

SunPower

Trifase

Inverter ibrido

Safety & Installation Manual



Pubblicato a maggio 2026

Questo manuale d'uso è valido per l'installazione dell'inverter ibrido trifase SunPower SP-SRTH-G1.

Si applica alle seguenti serie di prodotti:

SP-SRTH-8kW-G1

SP-SRTH-10kW-G1

SP-SRTH-12kW-G1

SP-SRTH-13kW-G1

*Per il sistema split trifase è necessario collegare un minimo di due pacchi batteria (SP-RH-B5K-G1-2S).

Questo documento contiene importanti istruzioni per il sistema di accumulo di energia ad alta tensione da seguire durante l'installazione e la manutenzione. Descrive le informazioni, l'installazione, il collegamento elettrico, la messa in servizio, la manutenzione e la risoluzione dei problemi del prodotto. Si prega di leggerlo attentamente prima dell'uso.

Le illustrazioni contenute in questo documento sono limitate alle informazioni essenziali e potrebbero differire dal prodotto reale.

Per l'ultima versione e ulteriore documentazione sul prodotto, fare riferimento alle nostre risorse su www.sunpowerglobal.com

I contenuti sono soggetti a modifiche senza preavviso.

TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

Dichiarazione di copyright

TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. (di seguito denominata SunPower; il marchio "SunPower" utilizzato nell'area EMEA (Europa, Medio Oriente e Africa) appartiene a TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. e TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. ha il diritto di utilizzare tale marchio) detiene i diritti d'autore di questo manuale. Tutti i diritti riservati. Si prega di conservare adeguatamente il manuale e di seguire rigorosamente tutte le istruzioni di sicurezza e operative fornite. Si prega di non utilizzare il sistema prima di aver letto attentamente questo manuale.

INDICE

1	GENERAL INTRODUCTION	4
1.1	SYSTEM APPLICATION	4
1.2	SAFETY INTRODUCTION	4
1.3	LIMITATION OF LIABILITY	7
1.4	PACKING LIST.....	7
1.5	SYSTEM OVERVIEW	9
1.6	EMERGENCY POWER SUPPLY / BACKUP FUNCTION.....	11
2	INSTALLATION.....	13
2.1	INSTALLATION LOCATION AND ENVIRONMENT	13
2.2	HYBRID INVERTER INSTALLATION STEPS.....	16
2.3	CABLE CONNECTIONS	18
2.4	COMMUNICATION CONNECTIONS	23
3	SYSTEM CONFIGURATION & SETUP	32
3.1	PREPARATION	32
3.2	ADD SYSTEM.....	32
4	ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURATIONS	44
5	TROUBLESHOOTING	45
6	CLEANING AND MAINTENANCE.....	47
6.1	CLEANING	47
6.2	MAINTENANCE	47
7	EMERGENCY SITUATIONS.....	48
7.1	EMERGENCY PROCEDURES	48
7.2	FIREFIGHTING MEASURES.....	48
8	LABELS	49

1 Introduzione generale

1.1 Applicazione del sistema

Il sistema può essere applicato in installazioni con accoppiamento in CC, accoppiamento in CA e accoppiamento ibrido. In tutte le configurazioni, il sistema deve essere connesso alla rete e attualmente non può essere installato in modalità puramente isolata (off-grid, senza rete elettrica). Può immagazzinare e rilasciare l'energia proveniente dal fotovoltaico o dalla rete in base ai requisiti dell'EMS integrato. La funzione di backup può alimentare i carichi critici in caso di interruzione di corrente.

1.2 Introduzione alla sicurezza

1.2.1 Importanti istruzioni di sicurezza

Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione devono essere seguite le importanti istruzioni contenute in questo manuale.

- L'inverter ibrido deve essere installato o utilizzato esclusivamente da elettricisti qualificati, in conformità con le norme della rete locale o della società elettrica, le regole di cablaggio e i requisiti vigenti.
- Scollegare tutte le batterie e le fonti di alimentazione in CA dall'inverter ibrido per almeno 5 minuti prima di collegare qualsiasi cavo o eseguire qualsiasi lavoro elettrico, per garantire che l'inverter sia completamente isolato ed evitare scosse elettriche.
- La superficie dell'inverter ibrido può superare la temperatura di 60 °C durante il funzionamento. Assicurarsi che l'inverter si sia raffreddato prima di toccarlo e che sia fuori dalla portata dei bambini.
- L'inverter ibrido deve essere utilizzato e fatto funzionare come descritto in questo manuale d'uso, altrimenti i dispositivi di sicurezza potrebbero non funzionare come previsto e la garanzia dell'inverter verrà annullata.
- La garanzia dell'inverter ibrido verrà annullata in caso di apertura del coperchio dell'inverter o di sostituzione di qualsiasi componente senza l'autorizzazione di SunPower.
- Prestare attenzione a proteggere l'inverter da danni da scariche elettrostatiche (ESD). La Garanzia Limitata SunPower non copre tali danni.
- Questo inverter ibrido è dotato di un'unità di monitoraggio della corrente residua integrata (RCMU).

- Si consiglia l'uso di interruttori differenziali (RCD) esterni di tipo B con una corrente di intervento nominale di 30 mA o superiore, fermo restando che le normative locali potrebbero differire e devono essere sempre rispettate.
- Questo inverter ibrido è dotato di una protezione attiva anti-isola. Quando è connesso alla rete, l'inverter si adatta alla frequenza di rete. In modalità off-grid, l'inverter scollega il lato rete.
- Questo inverter ibrido è un inverter multimodale progettato per l'uso in ambienti esterni ombreggiati non climatizzati. La temperatura ambiente massima di funzionamento è di 60 °C.
- Gli avvisi e i messaggi di errore vengono trasmessi tramite i LED dell'inverter, le app per l'utente e l'installatore e il portale di monitoraggio.

1.2.2 Simboli di avvertenza e sicurezza

Sul prodotto devono essere osservati i seguenti simboli di avvertenza e sicurezza:

DANGER

Indica un pericolo con un livello di rischio elevato che, se non evitato, provoca la morte o lesioni gravi.

WARNING

Indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non evitato, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

CAUTION

Indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, potrebbe provocare danni all'apparecchiatura o alle cose.



Presenza di rischi potenziali.

Indossare i DPI adeguati prima di qualsiasi operazione.



Pericolo di morte per scossa elettrica.

Il sistema funziona a tensioni elevate. Tutti gli interventi sul sistema devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



Rischio di ustioni dovute a superfici calde.

Il sistema può riscaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto

durante il funzionamento. Lasciare raffreddare sufficientemente prima di eseguire qualsiasi intervento.



Oggetti pesanti. Sollevare con cura.



Tenere la batteria lontana da fiamme libere o fonti di accensione.



Attendere almeno 5 minuti dopo lo spegnimento dell'inverter prima di toccarlo o utilizzarlo, al fine di evitare scosse elettriche o lesioni.



Componenti del prodotto riciclabili.



Questo lato in alto. L'imballaggio deve essere sempre trasportato, movimentato e conservato in posizione verticale, con le frecce rivolte verso l'alto.



Assicurarsi di non impilare più di cinque imballaggi l'uno sull'altro, siano essi identici o diversi.



Indicazione RAEE. Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici, ma in conformità alle norme locali vigenti per lo smaltimento dei rifiuti elettronici.



Maneggiare l'imballaggio/prodotto con cura. Non coricare sul lato e non lanciare.



Rispettare tutta la documentazione fornita con il prodotto.



Tenere all'asciutto.
Conservare l'imballaggio o il prodotto al coperto e al riparo da umidità eccessiva.



Marcatura CE

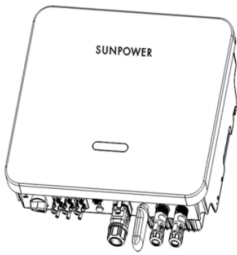
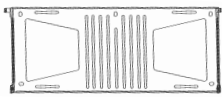
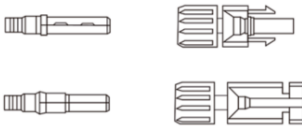
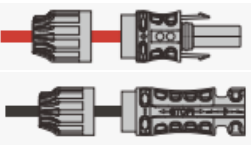
Il prodotto è conforme ai requisiti delle direttive UE applicabili.

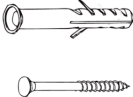
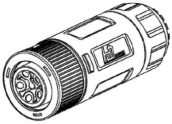
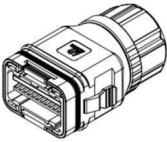
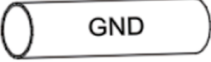
1.3 Limitazione di responsabilità

TCL SunPower non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per eventuali danni al prodotto o perdite materiali causati da quanto segue:

- Modifiche al prodotto, variazioni di progettazione o sostituzione di parti eseguite senza l'autorizzazione di SunPower;
- Modifiche, tentativi di riparazione o rimozione di numeri di serie o sigilli da parte di tecnici non autorizzati;
- Progettazione e installazione del sistema non conformi alle norme o ai regolamenti comuni o locali;
- Mancato rispetto delle norme di sicurezza locali;
- Danni causati durante il trasporto da parte del cliente. Eventuali reclami per danni durante la spedizione devono essere presentati direttamente alla compagnia di spedizione o di assicurazione al momento dello scarico del container/imballaggio e dell'identificazione del danno;
- Mancata osservanza di una o di tutte le indicazioni del presente manuale di installazione o delle linee guida per la manutenzione;
- Uso improprio o errato del dispositivo;
- Ventilazione insufficiente intorno al dispositivo;
- Manutenzione del prodotto non conforme agli standard richiesti;
- Forza maggiore (inclusi condizioni meteorologiche avverse o tempeste, fulmini e incendi).

1.4 Contenuto della confezione

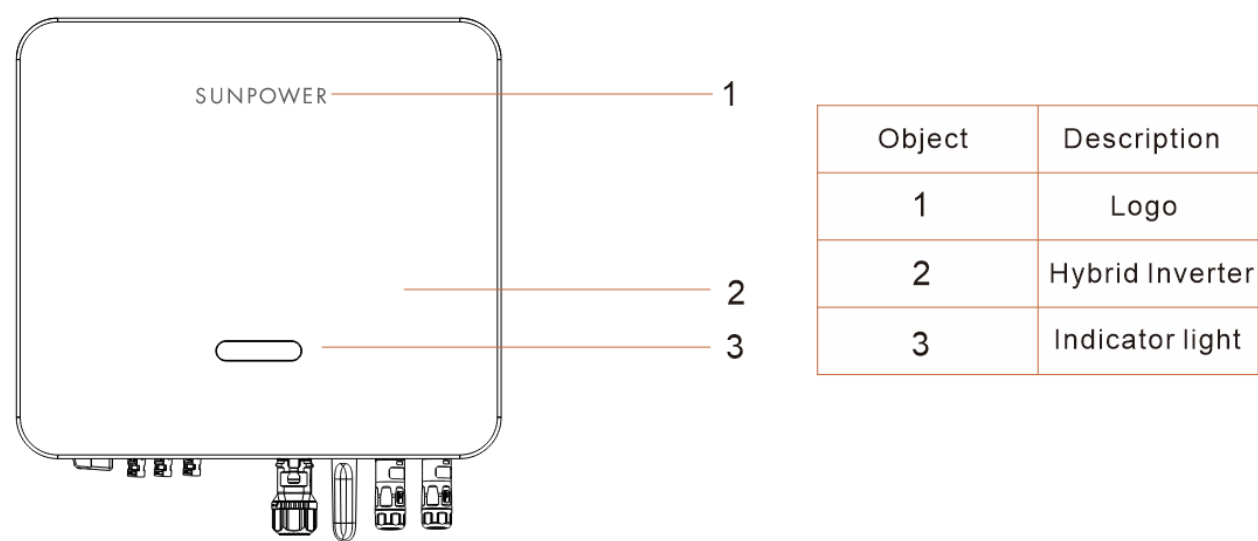
Contenuto della confezione dell'inverter ibrido split trifase SUNPOWER			
			
1 × Inverter	1 × Piastra di montaggio a parete	2 × Connettori fotovoltaici positivi (PV-KBT4/6I-UR) 2 × Connettori fotovoltaici negativi (PV-KST4/6I-UR)	1× Connettore BAT positivo (PV-KBT4-EVO ST/10X) 1× Connettore BAT negativo (PV-KST4-EVO ST/10X)

				
1 × Contatore (Contatore trifase)	5× Tasselli ad espansione Φ10*60	1× Dongle Wi-Fi	2× Viti M4*14	1 × Connettore di backup
				
1 × GRID connettore	1 × COM connettore	1 × Guaina termorestringente GND – isolamento per fili scoperti.	1× Terminale OT5-4	1× Guida di installazione e rapida
				
1× Certificato di qualità				

NOTA: Materiali non inclusi nel kit:

1. Contatore FV – richiesto per accoppiamento CA e ibrido
2. Cavi di alimentazione e cavi di comunicazione:
 - a) Rete: cavo da 6 mm²
 - b) EPS: cavo da 4 mm² (per 8 kW) / 6 mm² (per 10/12/13 kW)
 - c) PV e PE: cavo da 4-6 mm²
 - d) Batteria: cavo da 6-10 mm²
 - e) Comunicazione: cavo da 0,5 mm²

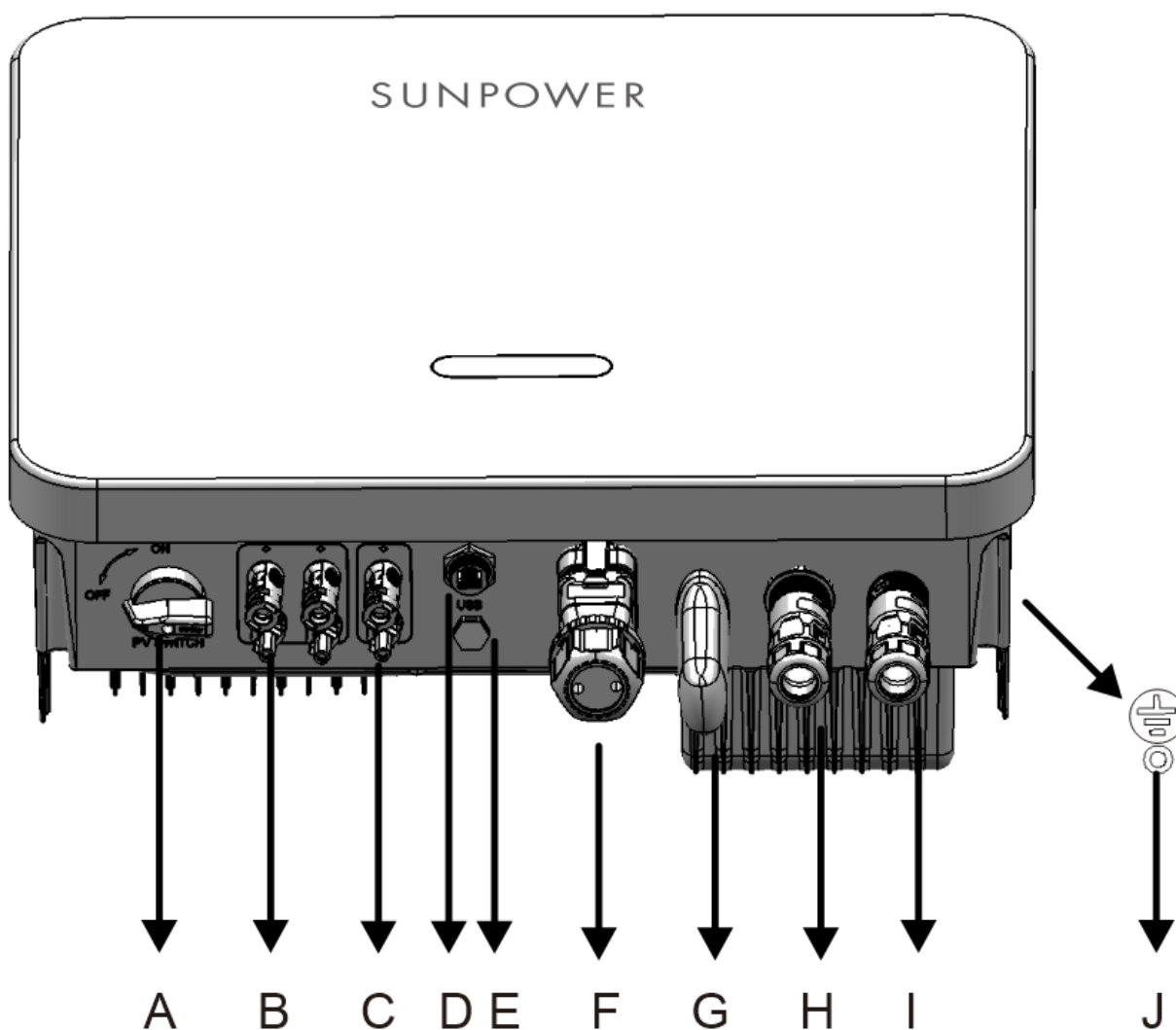
1.5 Panoramica del sistema



INDICATORE LED

STATO		INDICATORE LED	
Standby		LED bianco lampeggiante, a intervalli di 2 secondi	
Verifica in corso		LED bianco lampeggiante, a intervalli di 0,5 secondi	
Normale		LED bianco fisso	
Guasto inverter		LED rosso fisso	
Guasto com. batteria		LED rosso lampeggiante, a intervalli di 2 secondi	
Guasto com. contatore		LED rosso lampeggiante, a intervalli di 0,5 secondi	
Copia dei file		LED bianco lampeggiante a intervalli di 0,5 secondi	
Aggiornamento del programma	 	LED rosso e bianco lampeggiante (alternato) a intervalli di 1 secondo	

Collegamenti dell'inverter ibrido



Componente	Descrizione	Utensili richiesti e valori di coppia
A	Sezionatore CC	---
B	Connettori FV	Seguire le istruzioni di montaggio Staubli "MA231"
C	Connettori batteria	Seguire le istruzioni di montaggio Staubli "MA297"
D	USB	Connessione plug and play, nessun utensile richiesto
E	Valvola di sfiato	---
F	Porta di comunicazione VPP & BMS & METER & DRM	Coppia 2,5 N·m
G	Dongle Wi-Fi	Coppia 2,5 N·m
H	Connettore EPS	Coppia 2,5 N·m
I	Connettore di rete	Coppia 2,5 N·m
J	Vite di messa a terra	Coppia 2,5 N·m

1.6 Alimentazione di emergenza / Funzione di backup

La funzione di backup dell'inverter ibrido consente al sistema di fornire alimentazione a carichi/elettrodomestici selezionati durante un'interruzione di rete o un blackout, consentendo ai proprietari dell'impianto di alimentare i dispositivi essenziali.

ATTENZIONE

Il prodotto non è progettato per alimentare i carichi di intere abitazioni; solo i carichi critici devono essere collegati alla linea di backup.

La funzione di backup ha una capacità limitata, pertanto gli installatori devono consigliare al proprietario dell'impianto di selezionare solo i circuiti domestici più importanti per il backup e di rimuovere i carichi non necessari. Se i carichi di backup superano il limite di uscita dell'inverter, il sistema si spegnerà per autoprotezione, compromettendo l'alimentazione sia durante il normale funzionamento della rete sia in caso di blackout.

Potenza nominale e carichi di backup

L'uscita EPS del sistema di accumulo di energia SunPower è determinata dalla potenza nominale dell'inverter e dalla capacità della batteria.

NOTA: L'installazione di batterie in parallelo non aumenta la potenza di backup.

Soglie della potenza di backup

Un inverter trifase deve essere abbinato ad almeno 2 batterie per formare un sistema di accumulo di energia da 10 kWh con una tensione di 192 V e una corrente di carica e scarica di 25 A.

Due condizioni definiscono le soglie superiore e inferiore della potenza di backup (EPS):

Durante un blackout di rete in assenza di produzione fotovoltaica, l'uscita di backup corrisponderà alla capacità della batteria. Questo è il limite inferiore di scarica dell'EPS, che dipende da due fattori: la potenza nominale dell'inverter e la capacità della batteria. La potenza di uscita effettiva della porta EPS corrisponde al valore minore tra questi due fattori.

Durante un blackout diurno con irraggiamento solare sufficiente, l'uscita di backup sarà equivalente alla potenza della batteria + potenza fotovoltaica, posizionandosi tra il limite inferiore (assenza di fotovoltaico e rete) e il limite superiore (connessione alla rete).

Commutatore o interruttore di bypass

Si raccomanda di installare un commutatore. Un commutatore consente di bypassare l'inverter per alimentare i carichi di backup direttamente dalla rete. Questo bypass può essere necessario durante gli interventi di manutenzione e garantisce al cliente la possibilità di ripristinare l'alimentazione in caso di problemi tecnici o qualora il proprietario

dell'impianto colleghi accidentalmente carichi non previsti alla linea di backup, causandone lo scatto.

POTENZA DI BACKUP TRIFASE IN BASE ALLA POTENZA NOMINALE DELL'INVERTER E ALLA CAPACITÀ DELLA BATTERIA

Potenza di uscita di backup	8 kW	10 kW	12 kW	13 kW
Corrente massima	12,8 A	16,0 A	19,2 A	20,8 A
Corrente per fase - Ampere				
5 kWh	N/D	N/D	N/D	N/D
10 kWh	6,9 A	6,9 A	6,9 A	6,9 A
15 kWh	10,4 A	10,4 A	10,4 A	10,4 A
20 kWh	11.6 A	13.9 A	13.9 A	13.9 A
25 kWh	11.6 A	14.5 A	17.4 A	17.4 A
30 kWh	11.6 A	14.5 A	17.4 A	18.8 A
Corrente per fase - Watt				
5 kWh	N.D.	N.D.	N.D.	N/D
10 kWh	1600 W	1600 W	1600 W	1600 W
15 kWh	2400 W	2400 W	2400 W	2400 W
20 kWh	2666 W	3200 W	3200 W	3200 W
25 kWh	2666 W	3333 W	4000 W	4000 W
30 kWh	2666 W	3333 W	4000 W	4333 W
Potenza totale in uscita - Watt				
5 kWh	N/D	N/D	N/D	N/D
10 kWh	4800 W	4800 W	4800 W	4800 W
15 kWh	7200 W	7200 W	7200 W	7200 W
20 kWh	8000 W	9600 W	9600 W	9600 W
25 kWh	8000 W	10000 W	12000 W	12000 W
30 kWh	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W

NOTA: Corrente massima di carica/scarica: 25 A | Tasso di scarica 0,5C.
 Nella selezione dei carichi di backup, gli installatori devono considerare sia la potenza nominale di uscita continua che quella di picco/sovratensione, misurata in kW o kVA.

Potenza di picco/sovratensione per l'inverter trifase				
Potenza nominale	Potenza totale di picco/sovraccarico	Durata	Potenza di picco/sovraccarico per fase	Durata
8 kW	12 kW	10 secondi	4 kW	10 secondi
10 kW	15 kW	10 secondi	5 kW	10 secondi
12 kW	16 kW	10 secondi	5,3 kW	10 secondi
13 kW	16 kW	10 secondi	5,3 kW	10 secondi

2 Installazione

2.1 Luogo e ambiente di installazione

2.1.1 Informazioni generali

Il prodotto deve essere installato su una superficie piana o su una piattaforma con una capacità di carico di almeno 120 kg. Il luogo di installazione deve essere ben ventilato e lontano da materiali infiammabili o esplosivi.

Questo inverter ibrido è classificato per l'installazione all'esterno e può essere installato sia all'interno che all'esterno. L'inverter ibrido è a ventilazione naturale. Il luogo di installazione deve essere pulito, asciutto e adeguatamente ventilato. È necessario lasciare spazio sufficiente per un accesso illimitato all'unità a scopo di installazione e manutenzione, e i pannelli del sistema non devono essere ostruiti.



Selezionare attentamente un luogo di installazione appropriato in base alle seguenti regole per proteggere l'inverter ibrido e facilitare la manutenzione.

Regola 1. L'inverter ibrido deve essere installato su una superficie solida in grado di sostenerne le dimensioni e il peso.

Regola 2. L'inverter ibrido deve essere installato verticalmente o con un'inclinazione massima di 2° (Fig. 1).

Regola 3. L'inverter ibrido deve essere installato verticalmente o con un'inclinazione massima di 15° (Fig. 1).

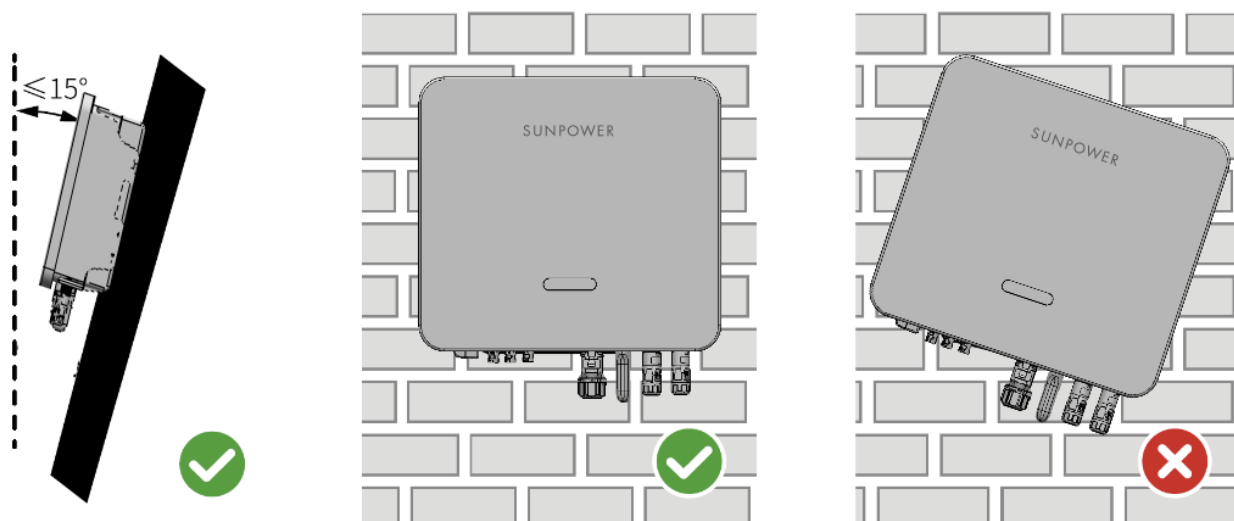


Figura 1

Regola 4. La temperatura ambiente di esercizio raccomandata deve essere inferiore a 40 °C.

Rule 5. The inverter installation location should be protected from direct sunlight or bad weather like snow, rain, or lightning.



Regola 6. Installare l'inverter ad almeno 500 metri di distanza dalla costa e lontano dalle brezze marine dirette.

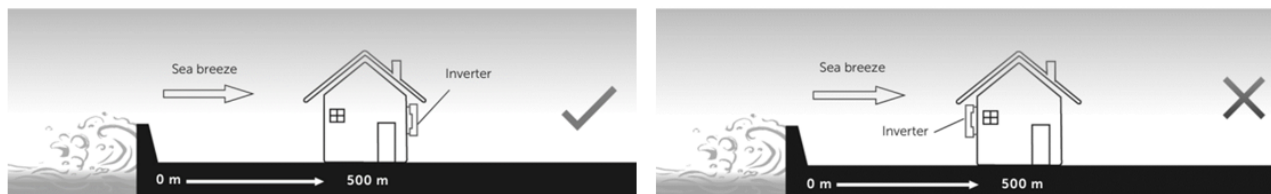


Figura 3

Regola 7. L'etichetta identificativa dell'inverter ibrido deve essere chiaramente visibile dopo l'installazione.

Regola 8. Non installare l'inverter sotto la neve o la pioggia. Se l'installazione sotto la neve o la pioggia è inevitabile, assicurarsi che l'inverter e la cassetta di distribuzione siano protetti e mantenuti asciutti.

⚠ WARNING

Il sistema non deve essere installato vicino a materiali infiammabili o esplosivi o in prossimità di apparecchiature con forti campi elettromagnetici.

Regola 9. Installare l'inverter ibrido lontano da forti campi magnetici per evitare interferenze elettromagnetiche.

1. Mantenere l'inverter ibrido a 30 m di distanza da apparecchiature radio o di comunicazione wireless che operano a frequenze inferiori a 30 MHz:
2. Collegare un filtro EMI passa-basso o un nucleo di ferrite a più avvolgimenti al cavo di ingresso CC o al cavo di uscita CA dell'inverter ibrido.

2.1.2 Scelta del luogo di installazione

Selezionare attentamente un luogo di installazione adeguato per proteggere l'inverter ibrido e facilitare la manutenzione. L'inverter ibrido deve essere installato esclusivamente su cemento o altre superfici non combustibili.

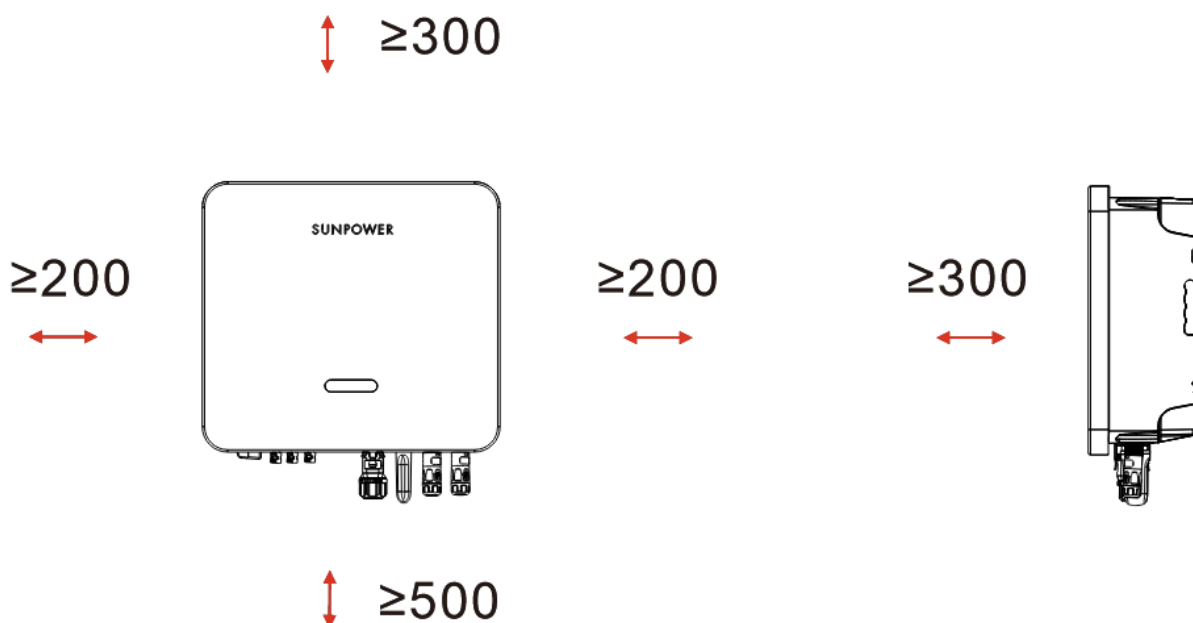
L'inverter ibrido non deve essere installato nei seguenti luoghi:

- Locali abitabili;
- Intercapedini di soffitti o pareti;
- Aree di accesso/uscita o passaggi;
- Luoghi in cui la temperatura ambiente rimane inferiore a 0 °C per diversi giorni, compromettendo la ricarica della batteria;
- Ambienti umidi o salini (entro 500 metri dal mare ed evitando l'esposizione diretta ai venti marini);
- Aree a rischio sismico (sono necessarie misure di sicurezza aggiuntive);
- Siti a un'altitudine superiore a 3000 metri sul livello del mare;
- Vicino a materiali infiammabili o esplosivi o in prossimità di apparecchiature con forti campi elettromagnetici;
- Alla luce diretta del sole o in luoghi soggetti a variazioni significative della temperatura ambiente.

2.1.3 Restrizioni sul posizionamento

Rispettare le seguenti distanze minime attorno all'inverter ibrido installato:

Superiore: 300 mm - Inferiore: 500 mm - Frontale: 300 mm - Lati sinistro e destro: 200 mm



Lasciare uno spazio libero di almeno 1 metro tra l'inverter ibrido e qualsiasi uscita di emergenza quando si installa il dispositivo in corridoi, atri o disimpegni per garantire una via di fuga sicura.

2.1.4 Barriere protettive per locali abitabili

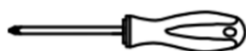
Assicurarsi che sia installata un'adeguata barriera non combustibile tra l'inverter ibrido e qualsiasi parete o struttura di installazione quando si monta l'inverter su una parete adiacente a uno spazio abitativo, al fine di prevenire la propagazione di incendi verso i locali abitabili.

Se la superficie della parete o della struttura di montaggio non è costituita da un materiale adeguatamente non combustibile, è necessario installare una barriera non combustibile tra questa e l'inverter ibrido.

Aumentare la distanza tra l'inverter ibrido e qualsiasi altra struttura o oggetto vicino se lo spazio tra l'inverter e la parete o struttura che lo separa dai locali abitabili è inferiore a 30 mm.

2.2 Fasi di installazione dell'inverter ibrido

Strumenti per l'installazione:



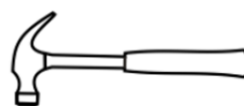
Cacciavite a taglio/a croce/Torx



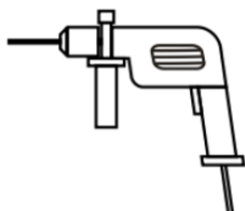
Multimetro



Spelafili



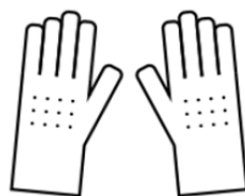
Martello da carpentiere



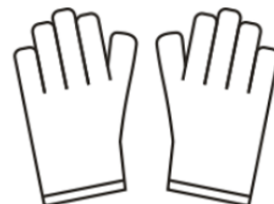
Trapano a percussione da 10-14 mm



Tronchese diagonale



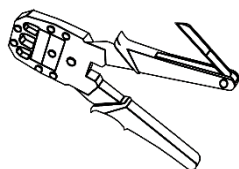
Guanti isolanti



Guanti protettivi



Pinza crimpatrice

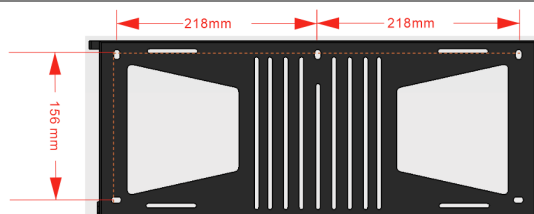


⚠ ATTENZIONE

- Rispettare le normative locali sulla sicurezza elettrica e sull'installazione; è richiesto un interruttore automatico adeguato tra il sistema di batterie e l'inverter.
- Tutte le operazioni di installazione e funzionamento devono essere conformi alle norme elettriche locali.
- Quando i moduli batteria sono installati in parallelo, il sistema deve essere spento prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione.

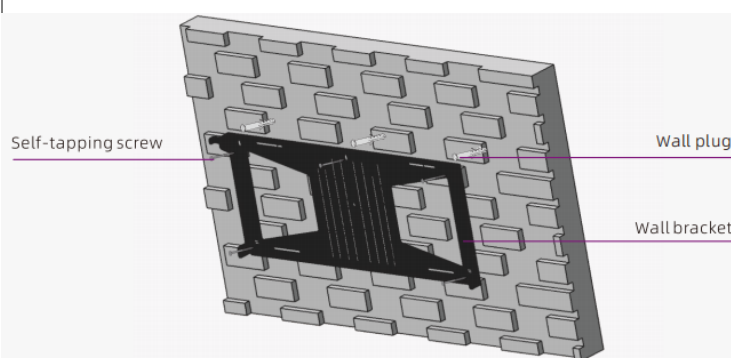
FASE 1

Utilizzare la piastra a muro come dima e praticare 5 fori nelle posizioni corrette.



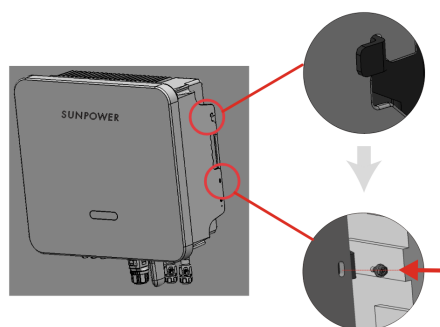
FASE 2

Utilizzare i tasselli inclusi nella scatola degli accessori per fissare la staffa di montaggio alla parete.
NOTA: la parete deve avere una capacità portante superiore a 30 kg per garantire che possa sostenere l'inverter.



FASE 3

Afferrare l'inverter da entrambi i lati del dissipatore di calore e agganciarlo alla staffa di montaggio.
NOTA: assicurarsi che il dissipatore di calore dell'inverter sia correttamente allineato con il giunto della staffa di montaggio.



2.3 Collegamenti dei cavi

2.3.1 Collegamenti FV

Assicurarsi che tutti i requisiti seguenti siano soddisfatti prima di collegare i pannelli/stringhe FV all'inverter:

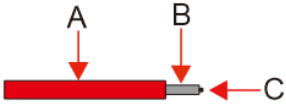
- La corrente di cortocircuito totale di una singola stringa FV non deve superare la corrente CC massima nominale dell'inverter.
- Non collegare le stringhe FV ai conduttori di terra.

Utilizzare i connettori FV appropriati presenti nella scatola degli accessori inclusa.

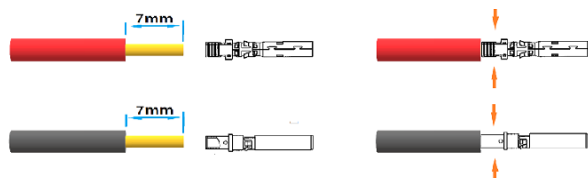
NOTA IMPORTANTE! I connettori BAT sono simili (ma diversi) ai connettori FV. Verificare i modelli nella tabella seguente prima di procedere.

Nome	Immagine	Marchio	Modello
Connettore FV+		Stäubli	PV-KBT4/6I-UR
Connettore PV-		Staubli	PV-KST4/6I-UR
Connettore BAT+		Staubli	PV-KBT4-EVO ST/10X
Connettore BAT-		Staubli	PV-KST4-EVO ST/10X

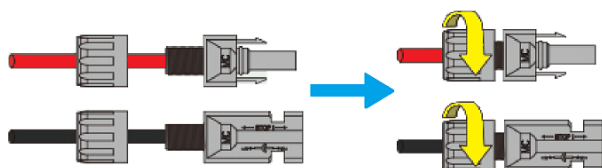
Rispettare i requisiti dei cavi PV riportati di seguito.

Legenda	Descrizione	Valore	
A	Diametro esterno	5,5–8,0 mm	
B	Lunghezza della sguainatura del cavo	7 mm	
C	Anima del conduttore	4-6 mm ²	

1. Crimpare il terminale;



2. Inserire il terminale nel connettore e serrare il dado;



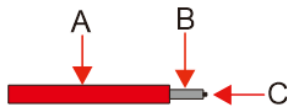
Coppia minima: seguire le istruzioni di montaggio Staubli "MA231"

Nota: i connettori emettono un clic quando sono inseriti correttamente nelle spine FV.

2.3.2 Collegamenti della batteria

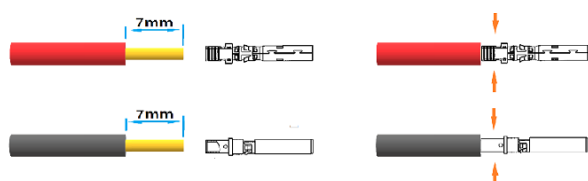
Utilizzare i connettori BAT appropriati contenuti nella scatola degli accessori inclusa. (I connettori FV sono simili ai connettori BAT. Verificare attentamente prima di utilizzarli.)

Rispettare i requisiti dei cavi della batteria riportati di seguito.

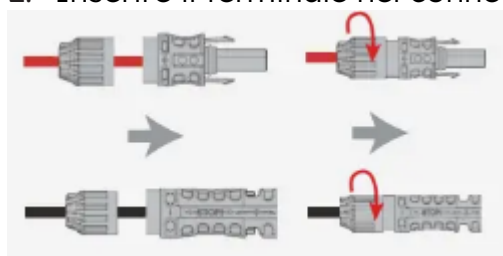
Legenda	Descrizione	Valore	
A	Diametro esterno	5,5–8,0 mm	
B	Lunghezza del cavo isolato	7 mm	
C	Anima del conduttore	6-10 mm ²	

Passaggi per il collegamento del cablaggio della batteria:

1. Crimpare il terminale;



2. Inserire il terminale nel connettore e serrare il dado;



Coppia minima: seguire le istruzioni di montaggio Staubli "MA237"

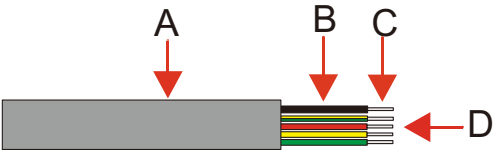
Nota: i connettori emettono un clic quando sono inseriti correttamente nelle prese BAT.

2.3.3 Collegamenti EPS

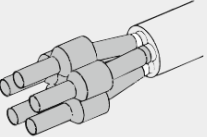
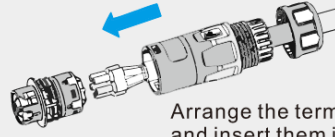
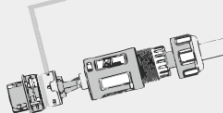
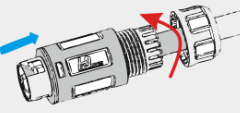
AVVISO

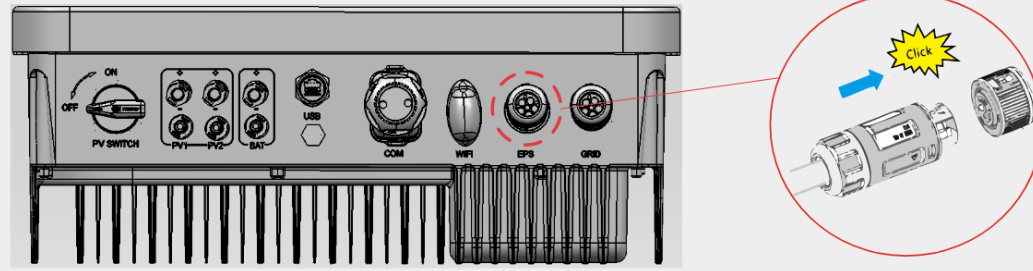
1. Alcuni fattori esterni potrebbero far sì che il tempo di commutazione del backup superi i 10 ms; pertanto, non si devono collegare carichi che dipendono da un'alimentazione energetica costante e stabile.
2. Picchi di corrente di spunto molto elevati provenienti da carichi quali condizionatori d'aria a frequenza fissa e pompe ad alta potenza possono causare il passaggio dell'inverter allo stato di protezione da sovraccarico.
3. Assicurarsi che la potenza nominale del carico EPS rientri nei valori nominali di uscita dell'EPS, altrimenti l'inverter potrebbe spegnersi e mostrare un avviso di "sovraccarico".
4. In caso di avviso di "sovraccarico", regolare la potenza del carico entro l'intervallo di potenza di uscita dell'EPS, quindi riaccendere l'inverter.
5. Assicurarsi che la corrente di spunto in ingresso per eventuali carichi non lineari rientri nell'intervallo di potenza di uscita dell'EPS.
6. Si raccomanda l'uso di un commutatore.

Rispettare i seguenti requisiti per i cavi EPS.

	Legenda	Descrizione	Valore
	A	Diametro esterno	8-11 mm
	B	Lunghezza del singolo cavo	25-30 mm
	C	Lunghezza del cavo isolato	10 mm
	D	Sezione del conduttore	4-6 mm ²

Processo di connessione EPS:

STEP 1  Use crimping pliers to crimp the terminals	STEP 2  Arrange the terminals on the cable and insert them in order
STEP 3  Use a hex key to crimp the inner wires and torque them to 1.2 ± 0.1 N·m	STEP 4  Insert the main cable body into the rubber insulator and use an open-ended wrench to torque the nut to 2.5 ± 0.5 N·m



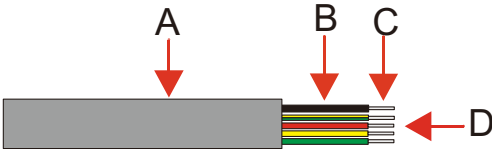
2.3.4 Collegamenti di rete

Per il collegamento On-Grid è necessario un interruttore CA esterno per isolare l'inverter ibrido dalla rete elettrica quando necessario.

AVVISO

Eventuali cortocircuiti elettrici sul lato Back-Up possono danneggiare l'inverter se non viene installato un interruttore CA sul lato Back-Up.

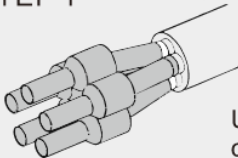
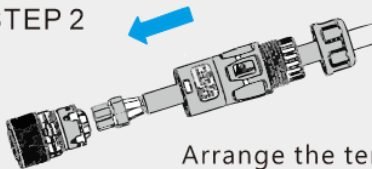
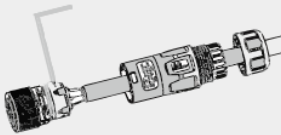
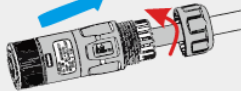
Rispettare i requisiti del cavo di RETE indicati di seguito.

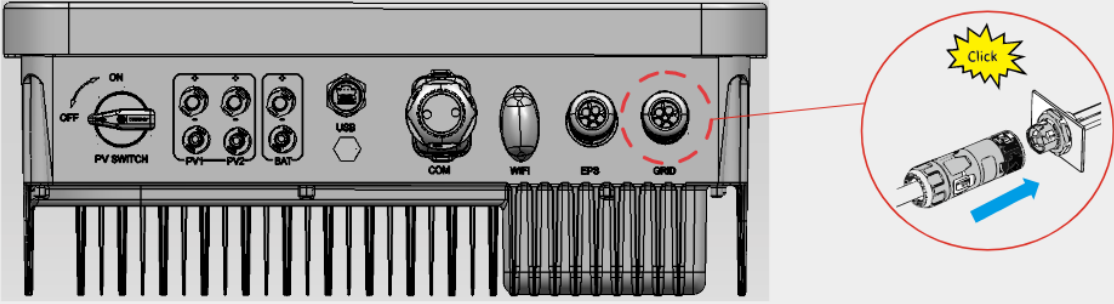
	Legenda Descrizione		Valore
	A	Diametro esterno	15-20 mm
	B	Lunghezza del singolo cavo	25-30 mm
	C	Lunghezza del cavo isolato	15-17 mm
	D	Anima del conduttore	6 mm ²

AVVISO

I conduttori L1/L2/L3/N/terra sono rispettivamente marrone, nero, grigio, blu e verde/giallo.

Processo di connessione alla rete:

STEP 1  Use crimping pliers to crimp the terminals	STEP 2  Arrange the terminals on the cable and insert them in order
STEP 3  Use a hex key to crimp the inner wires and torque them to 2.0 ± 0.1 N·m	STEP 4  Insert the main cable body into the rubber insulator and use an open-ended wrench to torque the nut to 2.5 ± 0.5 N·m

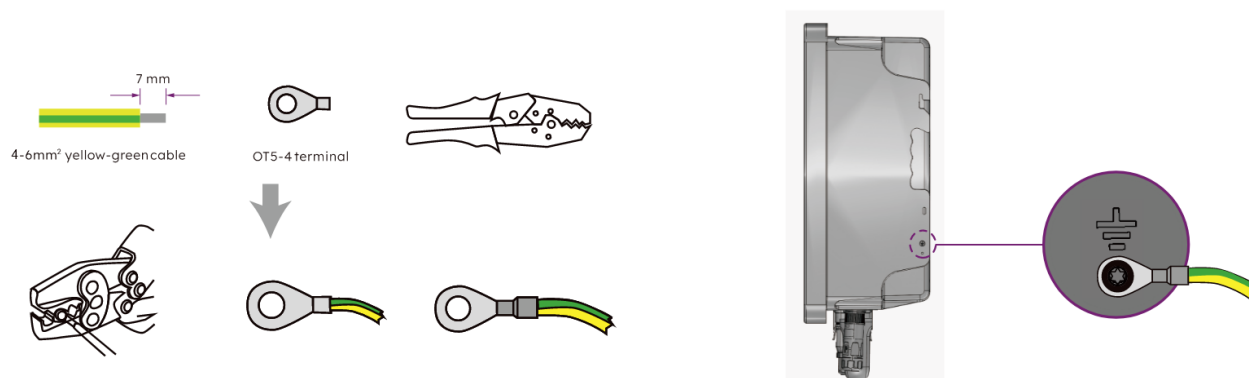


2.3.5 Collegamenti PE

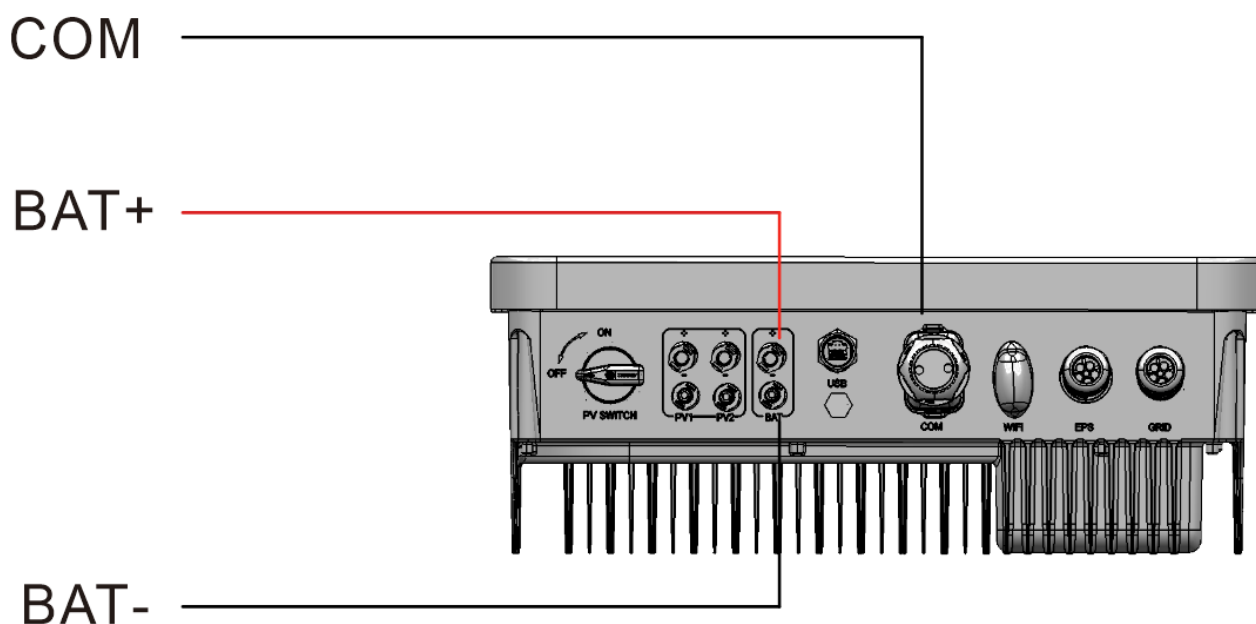
AVVISO

La vite PE è stata preinstallata sull'inverter ibrido.

Il processo di collegamento del cavo PE è il seguente:



2.3.6 Collegamenti di Inverter Box e Battery Box



AVVISO

Questa sezione descrive principalmente i collegamenti dei cavi sul lato inverter. Fare riferimento alle istruzioni di sicurezza e installazione della batteria SunPower per i collegamenti e le configurazioni sul lato batteria.

2.4 Collegamenti di comunicazione

2.4.1 Collegamenti BMS

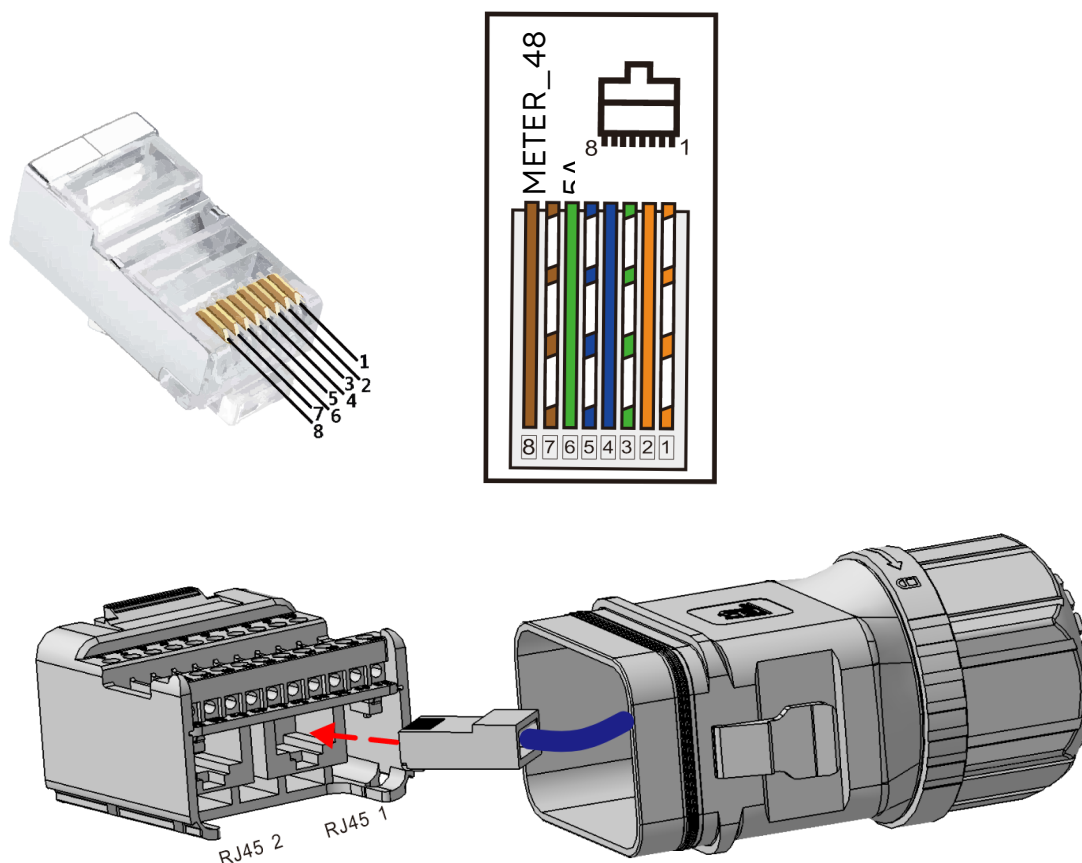
Il BMS viene utilizzato per comunicare con le batterie SunPower collegate.

Fasi di collegamento

1. Verificare che i cavi di alimentazione della batteria e dell'inverter siano collegati.
2. Collegare il cavo di comunicazione BMS dell'inverter alla porta di comunicazione della batteria SunPower.
3. La categoria del cavo Ethernet è la seguente:

N.	Categoria	Note
1	CAT 5/CAT 5e	Consigliato, CAT 5/5e supporta rispettivamente fino a 100 Mbps/1 Gbps.
2	CAT 6/CAT 6a	CAT 6/6a supporta rispettivamente fino a 1 Gbps/10 Gbps.

Il cavo BMS utilizza la crimpatura standard 568B.

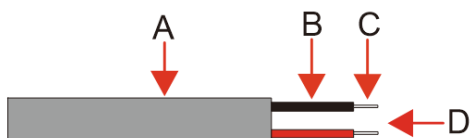


2.4.2 Collegamenti del contatore



Assicurarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare il contatore e il CT. La distanza massima di installazione tra il contatore e il CT è di 10 metri.

I requisiti del cavo del contatore trifase sono indicati di seguito.



Legend a	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	5-6 mm
B	Lunghezza del singolo cavo	22-32 mm
C	Lunghezza del cavo isolato	7-8 mm
D	Sezione del conduttore	0,5 mm ²

Collegamento del contatore trifase:

STEP 1

Disassemble the plug connector and unscrew the terminals in the order shown in the figure

STEP 2

Insert the cable into the corresponding terminal, use a slotted screwdriver to crimp the cable, and torque it to $1.2 \pm 0.1 \text{ N m}$

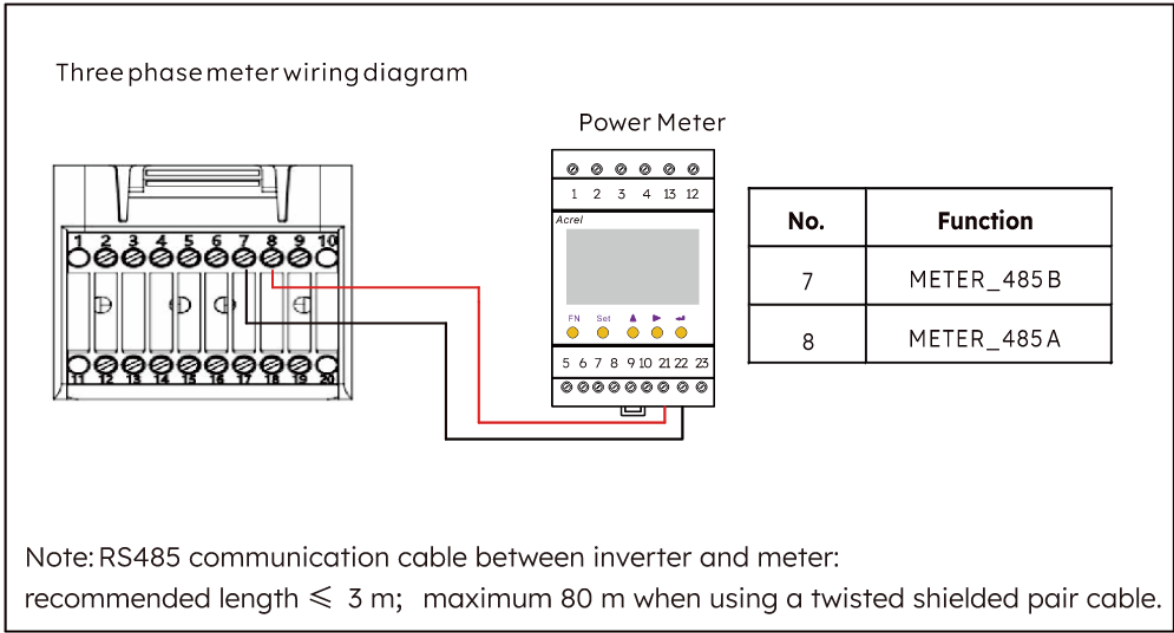
STEP 3

Assemble the core cable

STEP 4

Attach the plug connector to the main body and plug it into the empty hole, then torque it to $2.5 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Schema di cablaggio del contatore trifase

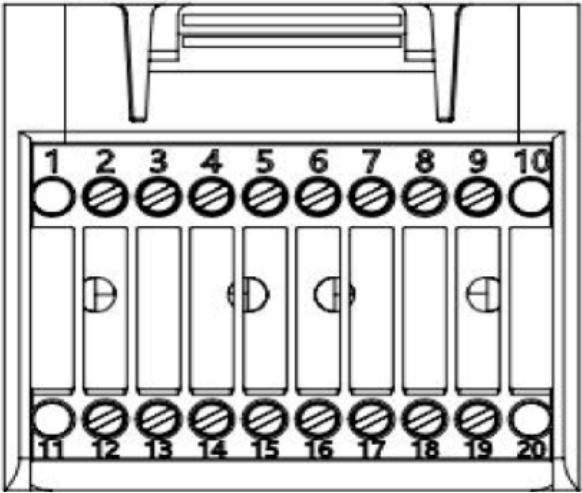


AVVISO

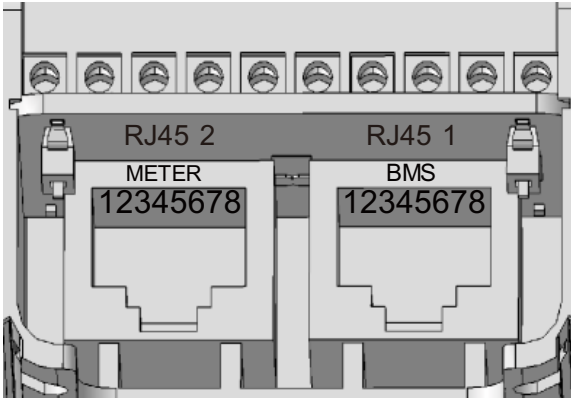
La distanza massima tra l'inverter e il contatore è di 80 metri.

Definizioni COM di seguito

No.	Function	No.	Function
1	COM/DRM0	11	CANL_OUT
2	REFGEN	12	CANH_OUT
3	DRM1/5	13	IN+
4	DRM2/6	14	IN-
5	DRM3/7	15	RLY1_IN
6	DRM4/8	16	OUT_12V
7	METER_485B	17	RLY2_IN
8	METER_485A	18	RLY2_OUT
9	VPP_485A	19	GND_COM
10	VPP_485B	20	VCC_COM



BMS		METER	
1	BMS_485A	1	NC
2	BMS_485B	2	NC
3	BMS_CANL	3	NC
4	BMS_CANH	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	METER_485B
8	NC	8	METER_485A



2.4.3 Connessione del dongle Wi-Fi

Inserire il dongle Wi-Fi incluso nella confezione degli accessori nella base e serrare il dado in plastica.

Coppia di serraggio: 2,5 N·m



2.4.4 Schema di cablaggio del sistema

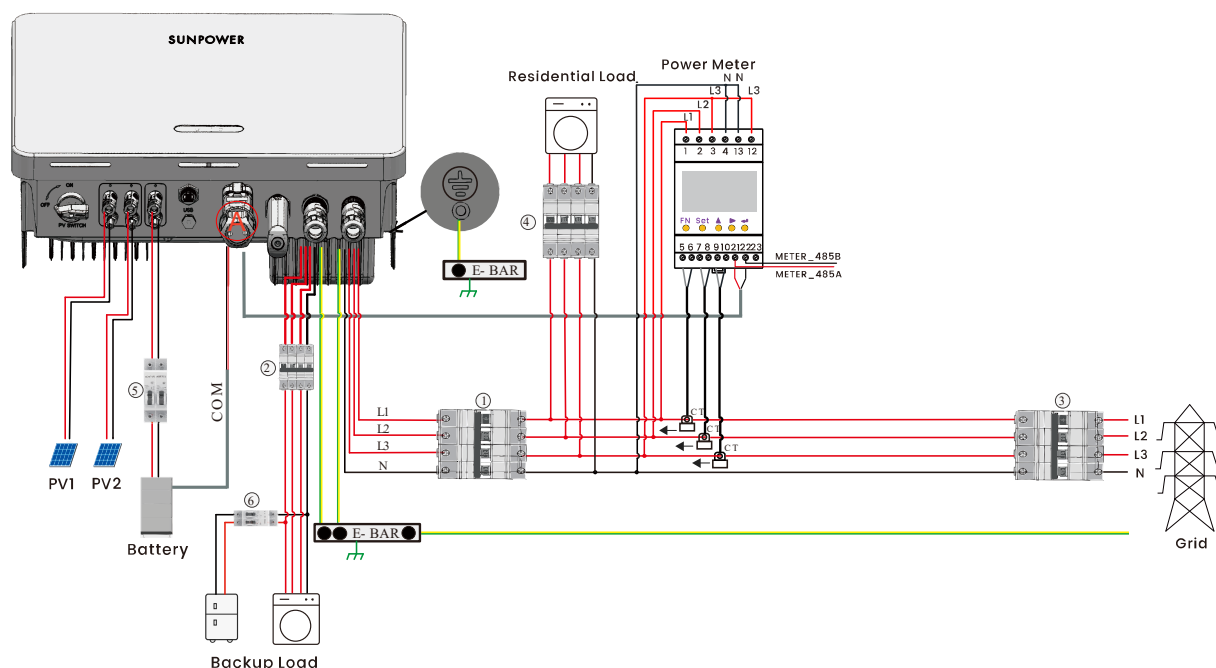
Utilizzare un interruttore automatico appropriato in base alle seguenti specifiche:

AVVISO

1. I cortocircuiti elettrici sul lato rete danneggeranno l'inverter se non viene installato un interruttore CA.
2. Questo schema illustra il cablaggio per gli inverter ibridi della serie SP-SRTH, non gli standard di cablaggio elettrico.
3. Assicurarsi che la linea CA corrisponda completamente a "L1", "L2", "L3", "N" e al morsetto di terra del terminale CA durante il cablaggio. Se il cavo viene collegato in modo errato, il dispositivo potrebbe subire danni.

Accoppiamento in CC

System Wiring Diagram

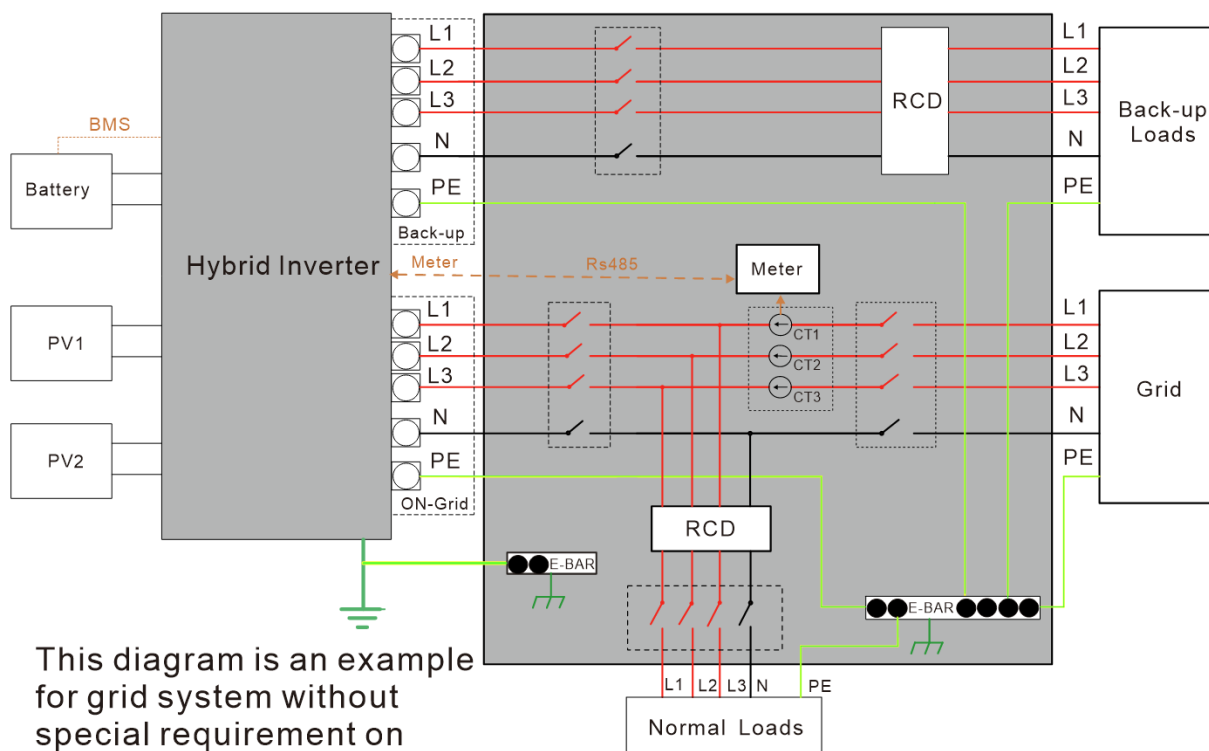


Scegliere l'interruttore automatico corretto:

Modello	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V	In base al carico domestico (generalmente già installato nel quadro di distribuzione della rete)	Interruttore automatico CC da 40 A / 750 V (non è necessario alcun interruttore CC esterno quando si utilizzano sistemi di batterie dotati di interruttori integrati)
SP-SRTH-10kW-G1	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V		
SP-SRTH-12kW-G1	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V		
SP-SRTH-13kW-G1	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V	Interruttore automatico CA da 32 A / 230 V		

Collegamento del sistema

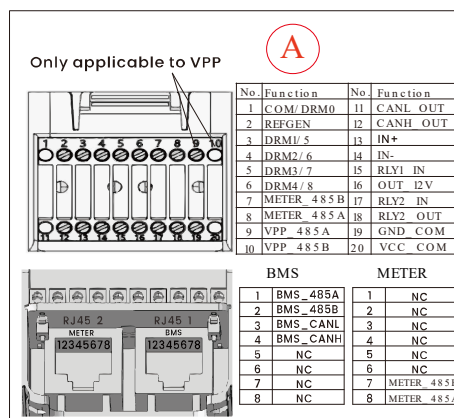
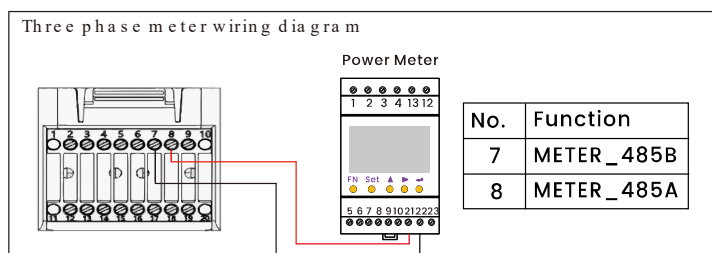
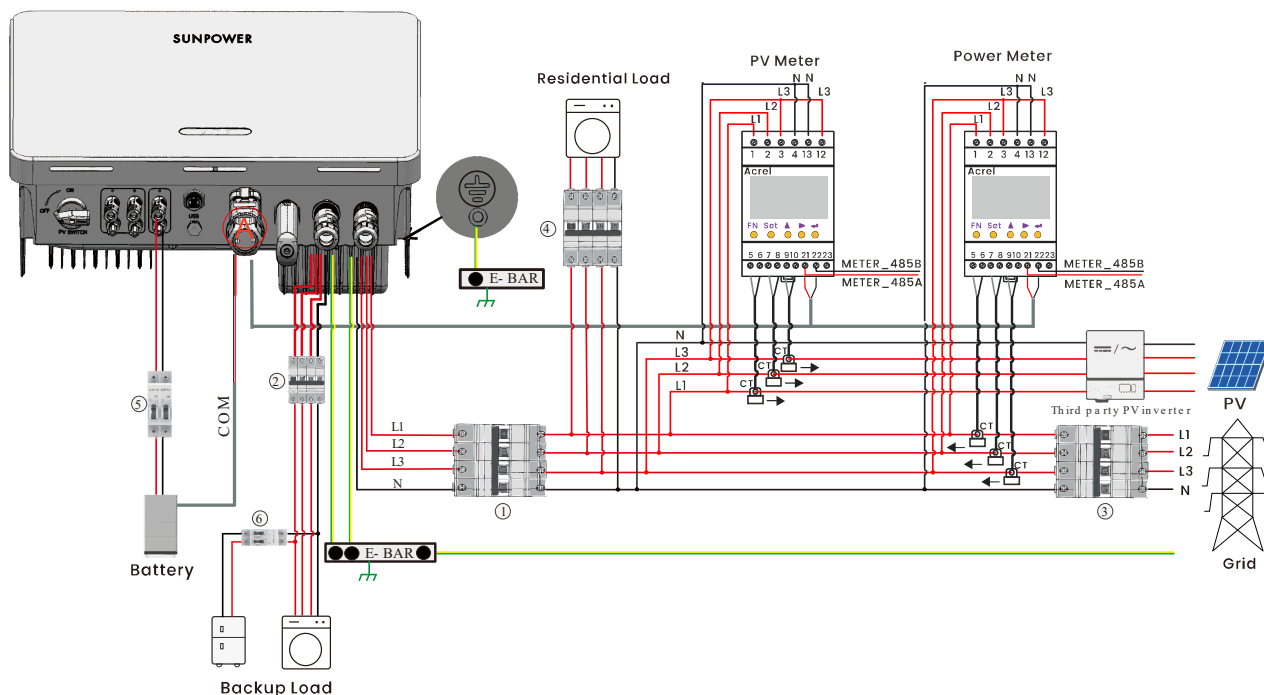
Il seguente schema illustra un esempio di applicazione in cui il conduttore di neutro è separato dal PE nel quadro di distribuzione. Rispettare le normative locali sul cablaggio.



This diagram is an example for grid system without special requirement on electrical wiring connection

Accoppiamento CA

System Wiring Diagram



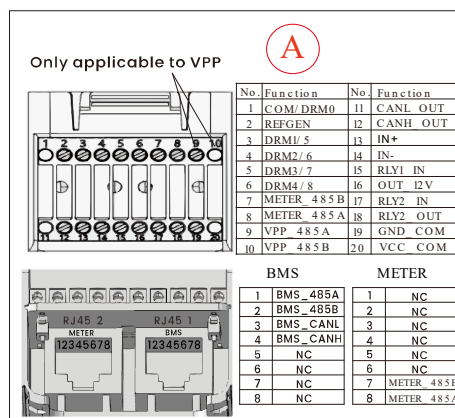
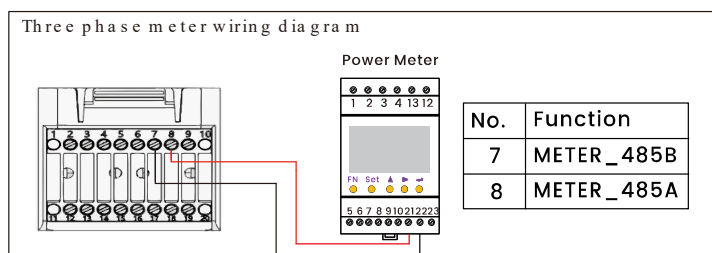
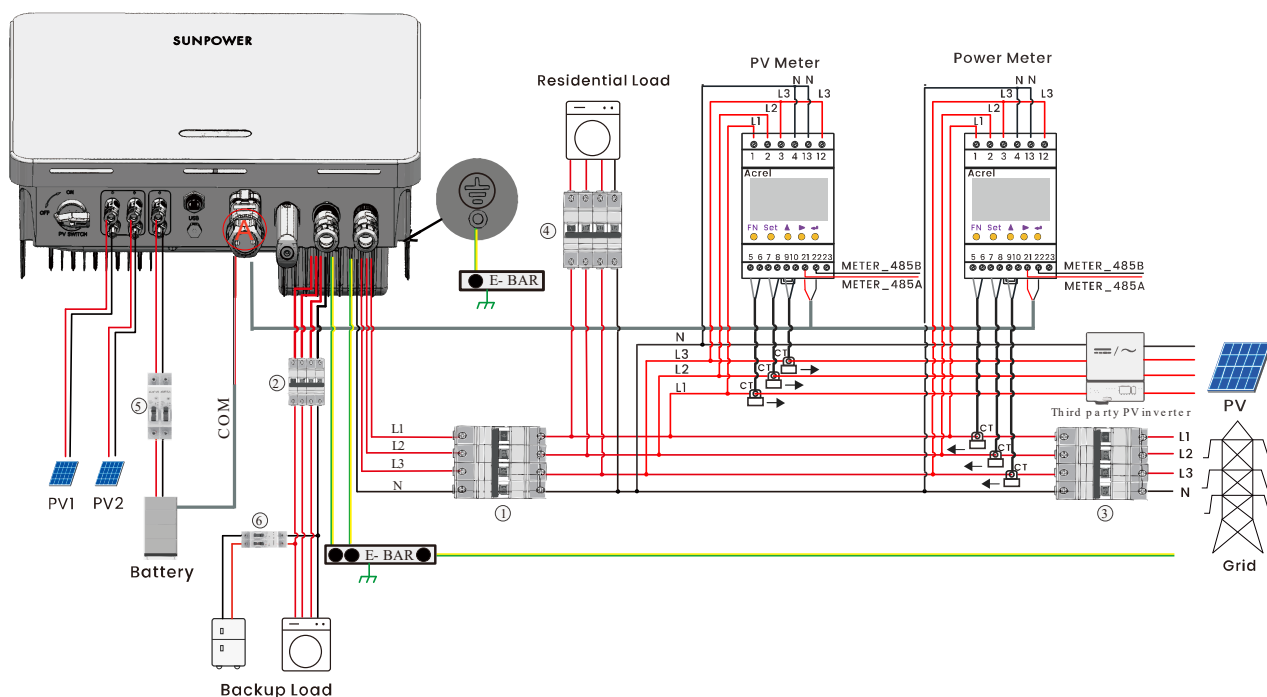
NOTA: Il contatore FV compatibile (P/N 555491) deve essere ordinato separatamente da SunPower

Scegliere l'interruttore corretto:

Modello	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	Interruttore CA da 32A/230V	Interruttore CA da 32A/230V	In base al carico residenziale (generalmente già installato nel quadro di distribuzione della rete)	Interruttore CC da 40A/750V (non è necessario alcun interruttore CC esterno quando si utilizzano sistemi di batterie dotati di interruttori esistenti)
SP-SRTH-10kW-G1	Interruttore CA da 32A/230V	Interruttore CA da 32A/230V		
SP-SRTH-12kW-G1	Interruttore CA da 32A/230V	Interruttore CA da 32A/230V		
SP-SRTH-13kW-G1	Interruttore CA da 32A/230V	Interruttore CA da 32A/230V		

Accoppiamento ibrido

System Wiring Diagram



NOTA: il contatore fotovoltaico compatibile deve essere ordinato separatamente da SunPower

Scegliere l'interruttore corretto:

Modello	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	Interruttore CA 32A/230V	Interruttore CA 32A/230V	In base al carico residenziale (generalmente già installato nel quadro di distribuzione di rete)	Interruttore CC 40A/750 V (non è necessario alcun interruttore CC esterno quando si utilizzano sistemi di batterie dotati di interruttori integrati)
SP-SRTH-10kW-G1	Interruttore CA 32A/230V	Interruttore CA 32A/230V		
SP-SRTH-12kW-G1	Interruttore CA 32A/230V	Interruttore CA 32A/230V		
SP-SRTH-13kW-G1	Interruttore CA 32A/230V	Interruttore CA 32A/230V		

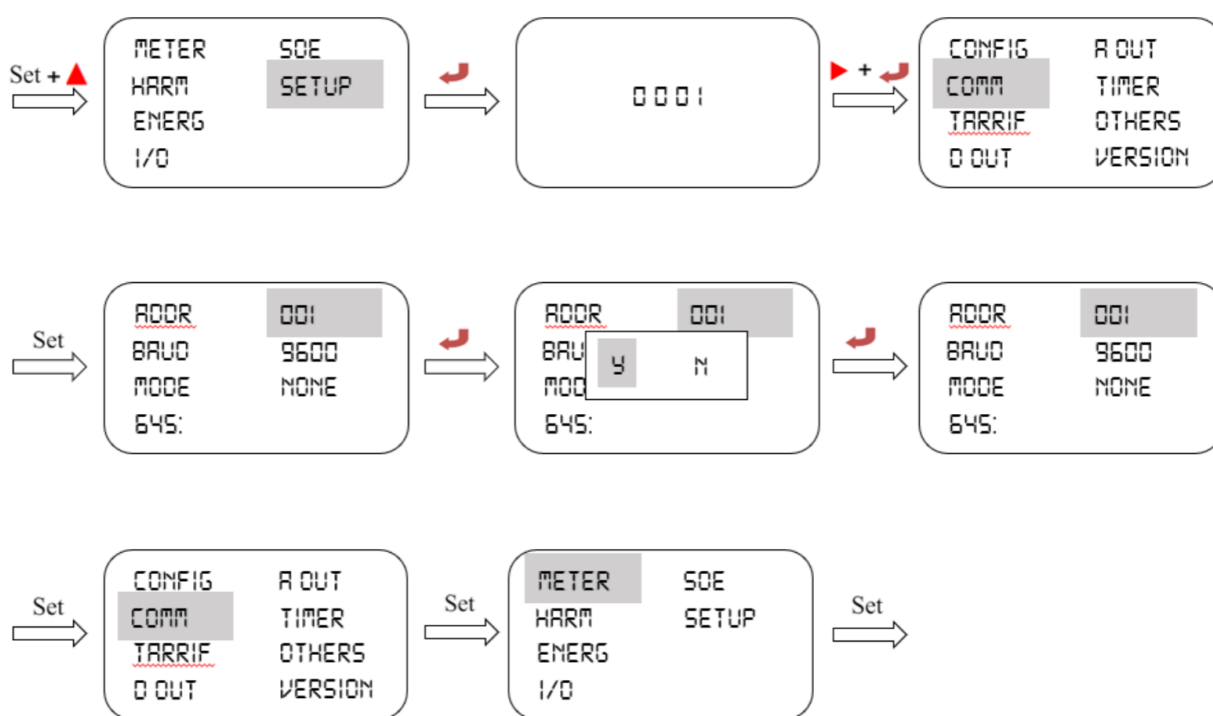
Configurazione dei contatori elettrici

Sia nel sistema con accoppiamento AC che in quello con accoppiamento ibrido, all'inverter vengono collegati contemporaneamente due contatori elettrici. Per distinguere i diversi contatori, è necessario utilizzare i numeri di indirizzo del protocollo. Pertanto, dopo aver completato il cablaggio elettrico dei contatori, è necessario configurare i relativi indirizzi di protocollo.

There are 5 buttons on the meter panel, arranged from left to right as follows: FN, Set, ▲, ▼, ↶.

Nei tre sistemi sopra indicati, assicurarsi che l'indirizzo del contatore di energia (Power meter) installato sia impostato su 001 e che l'indirizzo del contatore FV (PV meter) sia impostato su 002.

La procedura di configurazione è la seguente:



3 Configurazione e installazione del sistema

3.1 Preparazione

1. Per utilizzare l'applicazione SunPower Installer, lo smartphone Android o iOS deve essere connesso a Internet.
2. Il dongle Wi-Fi dovrà essere connesso a Internet tramite una connessione Wi-Fi a 2,4 GHz o una connessione LAN cablata al router.
3. Per eseguire la configurazione e la messa in servizio del sistema, è richiesto un account installatore.

3.1.1 Account installatore

4. Un account fornitore di servizi viene creato da SunPower utilizzando l'indirizzo e-mail fornito dall'azienda di installazione. Se non si dispone ancora di un account, richiederlo al proprio rappresentante SunPower. La password iniziale verrà inviata all'indirizzo e-mail fornito.
5. Il rappresentante dell'azienda accede alla piattaforma di monitoraggio utilizzando l'indirizzo e-mail e la password iniziale. Sulla piattaforma è possibile creare più account installatore aggiungendo l'indirizzo e-mail di ciascun installatore. Gli installatori riceveranno un'e-mail con la password iniziale.

Scansionare il codice QR per
piattaforma

di



accedere alla
monitoraggio:

6. Gli installatori possono accedere all'app SunPower Installer o al portale del fornitore di servizi con il proprio indirizzo e-mail e la password ricevuta alla creazione dell'account.

3.2 Aggiungi sistema

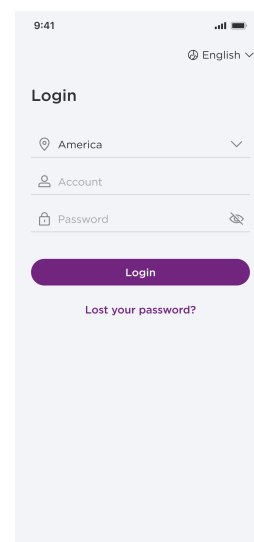
FASE 1

Scansionare qui il codice QR per installare la versione Android o iOS dell'app SunPower Installer, oppure cercare semplicemente "SunPower Installer" su App Store o Google Play.



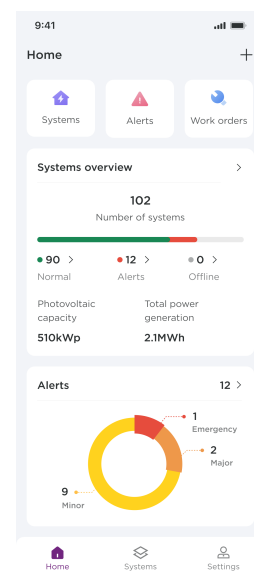
PASSO 2

- Apri l'app SunPower Installer
- Accedi con il tuo account installatore



PASSO 3

- Tocca "Sistemi" nel menu in basso per passare al tuo elenco dei sistemi
- Tocca "+" nell'angolo in alto a destra per aggiungere un nuovo sistema



PASSO 4

Inserisci l'indirizzo del sistema:

- Paese
- Indirizzo: puoi utilizzare la tua posizione per individuare il luogo dell'installazione
- Codice postale
- Città

9:41 New system 1/3

Enter system address

Country
Germany

Address
Hauptstrasse 4a

Postcode
46352

City
Hamburg

Use my location

Save and continue

Inserisci i dati di contatto del sistema

- Nome del sistema
- Nome del proprietario di casa
- Indirizzo email del proprietario di casa

Nota: non importa se l'indirizzo email del proprietario di casa sarà diverso in seguito al momento dell'accesso. Questo serve solo per creare il sistema e disporre delle informazioni di contatto del cliente.

9:41 New system 3/3

Enter system name and homeowner details

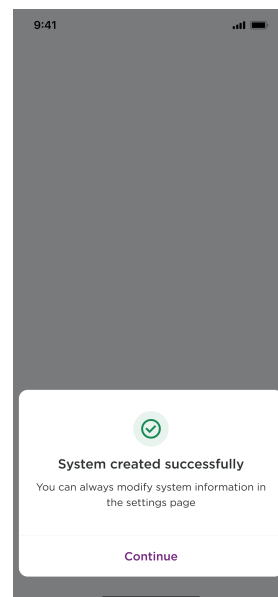
System's name
Thomas-001

Homeowner's name (optional)
Tom Jones

Homeowner's email address
name@gmail.com

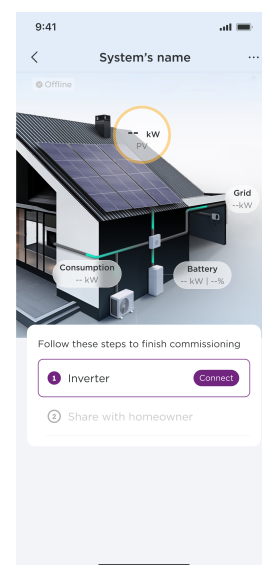
Save and continue

Verrà visualizzata una schermata con un'icona verde che indica che il sistema è stato creato con successo.



PASSO 4

- Accederai automaticamente alla pagina dei dettagli del sistema
- Tocca il pulsante viola “Connetti” per continuare la messa in servizio



FASE 5

Assicurati che il telefono sia vicino all'inverter per consentire la connessione Bluetooth.

Non riesci a trovare il dispositivo?

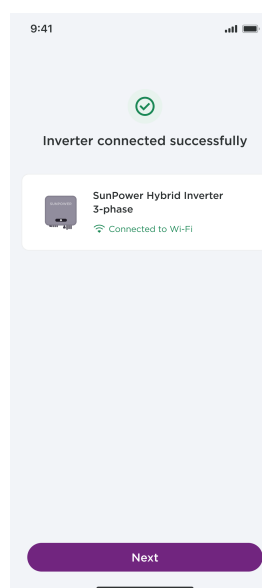
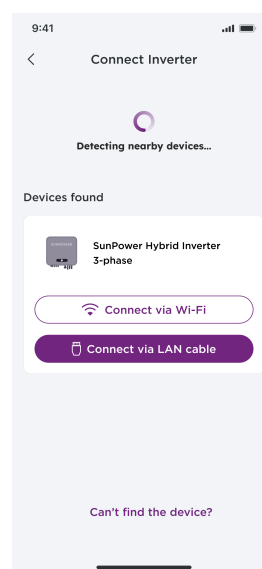
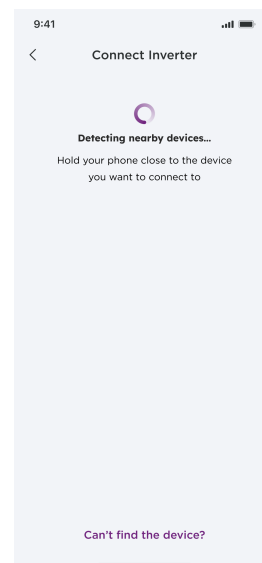
1. Verifica l'alimentazione: assicurati che il dispositivo sia acceso. Assicurati che l'inverter e il dongle siano alimentati. Entrambi i LED sul dongle dovrebbero lampeggiare una volta al secondo alla prima accensione.
2. Avvicinati: tieni il telefono vicino all'inverter e al dongle. Se usi il Wi-Fi, posiziona il router più vicino all'inverter per evitare problemi di segnale debole. Per la configurazione LAN, assicurati che il cavo Ethernet sia collegato saldamente e che il router abbia accesso a Internet.
3. Controlla gli indicatori del dongle: Luce verde: connessione di rete/cloud.
Indica la connessione del dongle al router e al cloud.
 - a. Lampeggiante (1 s): non connesso al router → controlla il Wi-Fi o il cavo LAN
 - b. Lampeggiante (2 s): connesso al router, senza Internet → controlla la rete del router
 - c. Lampeggiante (4 s): errore del server → contatta l'assistenza
 - d. Fisso: connesso al cloud

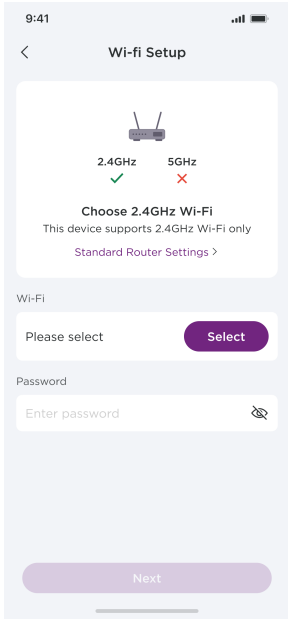
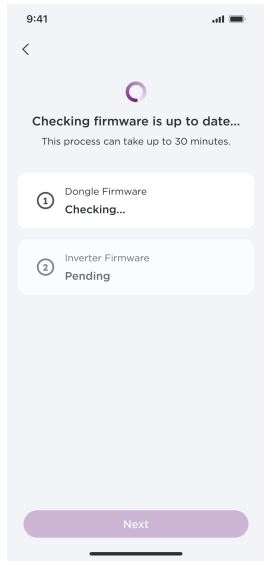
Luce rossa (connessione inverter)

- a. Lampeggiante (1 s): nessuna comunicazione con l'inverter → controlla il collegamento
- b. Fisso: connesso all'inverter

Ancora non rilevato?

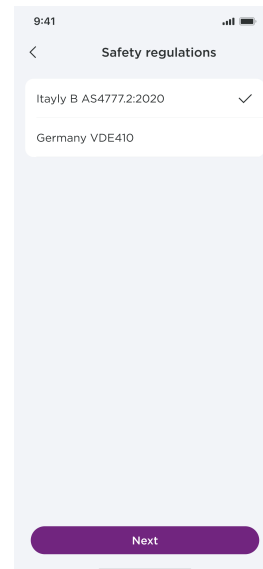
1. Ripristina il dongle: scollegalo, attendi 5



secondi e ricollegalo 2. Torna alla pagina di ricerca del dispositivo e tocca Riprova ricerca 3. Osserva nuovamente gli indicatori LED per confermare l'avanzamento	
FASE 6 • La schermata di configurazione di rete mostra la rete Wi-Fi a cui il telefono è attualmente connesso • Dopo aver inserito la password del Wi-Fi, tocca "Avanti" per procedere con il processo di configurazione di rete NOTA: Si prega di connettersi direttamente a una rete Wi-Fi a 2,4 GHz o tramite una connessione LAN	
FASE 7 • Durante questa fase, il sistema verifica automaticamente le versioni del firmware del dongle Wi-Fi e dell'inverter per garantire che soddisfino le specifiche richieste • Questo processo può richiedere fino a 5 minuti • Nel caso in cui il firmware non sia aggiornato, il processo di aggiornamento si avvierà automaticamente. Il processo può richiedere fino a 30 minuti e l'avanzamento verrà visualizzato sullo schermo. • Non è richiesta alcuna azione da parte dell'installatore — attendere il completamento della verifica prima di procedere alla fase successiva	

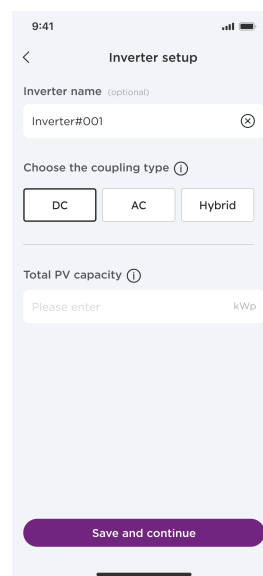
FASE 8

- In questa fase, selezionare le normative di sicurezza applicabili al paese in cui viene eseguita l'installazione
- Scegliere il paese corretto dall'elenco per garantire la conformità agli standard elettrici locali
- Toccare Avanti per procedere



FASE 9

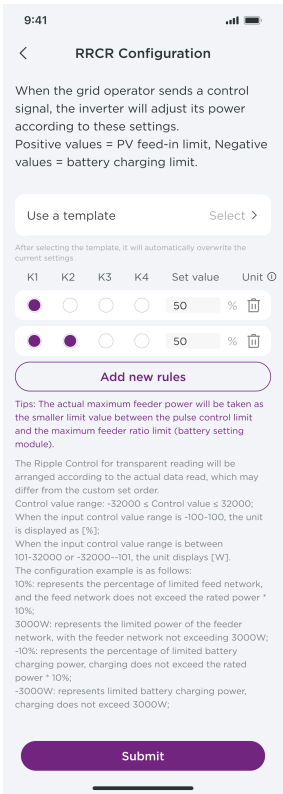
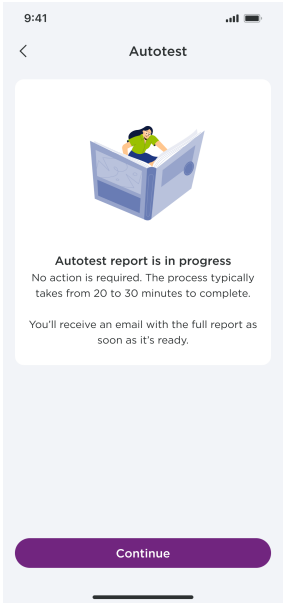
- Selezionare il tipo di accoppiamento: DC, AC o Ibrido
- Immettere la capacità FV

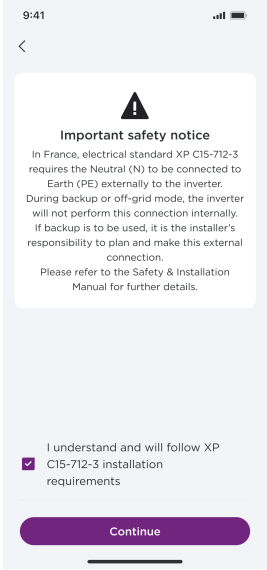
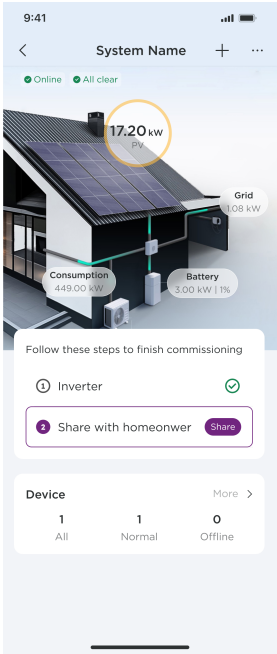


FASE 10

La fase successiva dipende dal luogo di installazione:

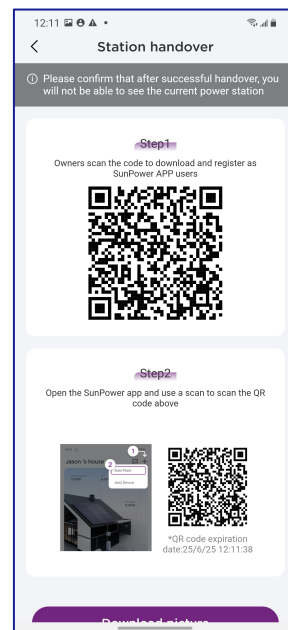
- Italia: Si riceverà un'e-mail di conferma dell'avvio del Report Autotest - il report sarà disponibile entro 30 minuti
- Germania: È possibile configurare l'abilitazione del controllo di rete §14a (Riduzione di potenza) in base ai requisiti della rete locale
- Francia: Se si installa un sistema in Francia, verrà visualizzato un importante avviso di sicurezza. È necessario confermare che si seguirà lo standard elettrico XP C15-712-3 che richiede il collegamento del neutro (N) alla terra (PE) all'esterno dell'inverter, prima di poter procedere alla fase successiva.
- Altri paesi: verrai indirizzato alla schermata finale di messa in servizio per completare il processo



	
FASE 11 • Per completare il processo di messa in servizio, tocca semplicemente "Condividi con il proprietario" • Una volta condiviso, puoi chiudere questa scheda • Prima di terminare, assicurati che il proprietario possa accedere al proprio sistema e che tutto funzioni correttamente	

FASE 12

- Una volta nella schermata di trasferimento della stazione, chiedi al proprietario di scansionare il codice QR della Fase 2 con la sua app SunPower per completare il processo di trasferimento
- Se il proprietario non ha ancora l'app SunPower, deve scansionare il codice QR della Fase 1 per essere reindirizzato all'App Store/Google Play per scaricare l'app e registrare il proprio account
- Una volta all'interno dell'app SunPower, il proprietario scansiona il codice QR della Fase 2 sullo schermo dell'installatore per completare il trasferimento del sistema



3.2.1 Descrizione degli indicatori LED della chiavetta Wi-Fi

I colori dei LED distinguono gli stati della chiavetta: il rosso rappresenta l'indicatore di comunicazione del dispositivo; il verde rappresenta l'indicatore di comunicazione di rete. Quando sia il LED rosso che quello verde sono accesi fissi, il prodotto funziona normalmente. La logica per gli altri stati dei LED è la seguente:

-  Red LED-- Device Communication Indicator
-  Green LED-- Network Communication Indicator

Tabella degli stati dei LED

LED	Stato	Significato	Soluzione
	Acceso fisso 	Comunicazione normale con il dispositivo connesso	/
	Lampeggia una volta al secondo 	Logger acceso, ma nessuna comunicazione stabilita con il dispositivo	Errore di comunicazione: 1. Verificare la linea di comunicazione tra il logger e il dispositivo o contattare il distributore. 2. Verificare se l'interfaccia del collettore sul dispositivo è allentata.
	Spento per >30 secondi 	Problema di alimentazione o prodotto danneggiato	Verificare che l'alimentazione dal'interfaccia del dispositivo sia normale o contattare il distributore.
	Acceso fisso 	Comunicazione normale con il server	/

	Lampeggia una volta al secondo 	Logger acceso, ma nessuna connessione al router	Non connesso al router: 1. Verificare che la password del router sia corretta. 2. Verificare l'intensità del segnale del router (troppo debole?).
	Lampeggia una volta ogni 2 secondi 	Connesso al router, ma impossibile connettersi al server	Nessun accesso a Internet: 1. Verificare che il router disponga di accesso/autorizzazioni a Internet. 2. Verificare le impostazioni del firewall.
	Lampeggia una volta ogni 4 secondi 	Il server ha restituito informazioni sul prodotto errate	Contattare il distributore o inviarci un'e-mail:

AVVISO

1. Assicurarsi di aver inserito la password corretta del router
2. Assicurarsi che il segnale della rete wireless per la chiavetta Wi-Fi sia forte
3. Una volta completata con successo la configurazione, il LED verde sulla chiavetta passerà da un lampeggio lento a uno rapido, per poi rimanere acceso fisso, a indicare che il sistema si è connesso correttamente alla rete Wi-Fi

4 Configurazioni del sistema di gestione dell'energia

Le configurazioni del sistema di gestione dell'energia (EMS) possono essere impostate tramite l'app SunPower Installer o nel portale di monitoraggio.

È possibile configurare tre modalità di funzionamento:

A. Autoconsumo

L'EMS gestirà i flussi energetici domestici per ridurre al minimo la dipendenza dalla rete elettrica.

B. Fascia oraria forzata

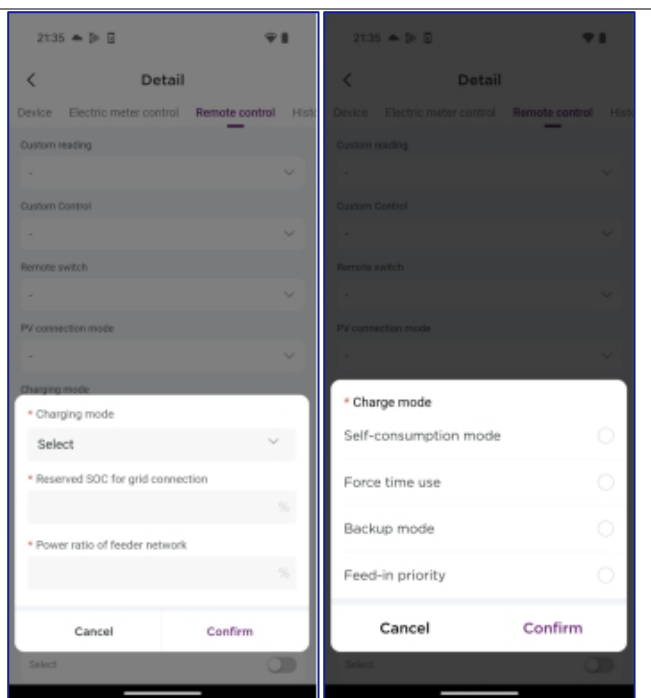
Le batterie verranno caricate e scaricate come configurato.

C. Backup

L'EMS non scaricherà la batteria a meno che la rete elettrica non sia assente. In questo caso, l'EMS fornirà energia all'abitazione tramite le batterie.

Modalità di funzionamento:

- Selezionare la modalità desiderata tramite l'app SunPower Installer
- Passare alla pagina Controllo remoto dell'inverter e selezionare la modalità di ricarica



5 Risoluzione dei problemi

	Classificazione dei problemi	Soluzione
1.	IE1 – Guasti dell'inverter (INV) relativi al fotovoltaico (FV)	1. Verificare la configurazione delle stringhe FV e confermare che la corrente delle stringhe rientri nell'intervallo consentito dall'inverter. 2. Spegnerne gli interruttori CA e CC, attendere 5 minuti, quindi riaccendere. 3. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
2.	IE2 – Guasti generali INV	1. Verificare il numero di moduli FV in serie e assicurarsi che la tensione a vuoto FV non superi il limite dell'inverter (riferimento: 580 V). 2. Spegnerne gli interruttori CA e CC, attendere 5 minuti, quindi riaccendere. 3. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
3.	IE3 – Guasti relativi alla rete CA dell'INV	1. Verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo normale e se è conforme alle normative locali. 2. Ripristinare il cablaggio normale o lo stato dell'interruttore in caso di anomalie. 3. Se la tensione misurata è normale ma il guasto persiste, contattare il servizio post-vendita.
4.	IE4 – Guasti relativi alla temperatura dell'INV	1. Verificare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo di installazione. 2. Se necessario, migliorare la ventilazione e la dissipazione del calore. 3. Se l'ambiente è normale ma il guasto persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
5.	IE5 – Guasti lato batteria dell'INV	1. Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia chiuso e verificare se la tensione della batteria rientra nell'intervallo normale. 2. Riavviare l'unità dopo aver verificato che il lato batteria sia normale. 3. Se il guasto persiste, contattare il servizio post-vendita.
6.	IE6 – Guasti relativi alla comunicazione dell'INV	1. Verificare l'impostazione del tipo di contatore, controllare l'alimentazione del contatore e l'indicatore RUN, e ispezionare il cablaggio di comunicazione RS485. 2. Se il guasto persiste dopo la correzione, contattare il servizio post-vendita.
7.	BE2 – Guasti generali BAT	1. Non è richiesta alcuna azione. 2. Se questo guasto viene visualizzato in modo imprevisto, contattare il servizio post-vendita.

	Classificazione dei problemi	Soluzione
8.	BE3 – Guasti relativi alla CC di BAT	1. Riavviare la scatola ad alta tensione. 2. Se l'anomalia persiste, contattare il servizio di assistenza post-vendita.
9.	BE4 – Anomalie relative alla temperatura della batteria (BAT)	1. Verificare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo di installazione. 2. L'unità si ripristinerà automaticamente quando la temperatura scenderà al di sotto di 48 °C. 3. Se l'ambiente è normale ma l'anomalia persiste, contattare il servizio di assistenza post-vendita.
10.	A1 - categoria di allarme standalone.	1. Si tratta di un allarme di protezione del BMS, non di un'anomalia di sistema. 2. Verificare se è presente anche un'anomalia di sovratensione della cella. 3. Se non è presente alcuna anomalia, non è richiesta alcuna azione. 4. Se è presente un'anomalia, contattare il servizio di assistenza post-vendita.

6 Pulizia e manutenzione

Spegnere il sistema prima di eseguire la pulizia o qualsiasi intervento di manutenzione

Procedure di spegnimento:

Fase 1: Scollegare il carico di backup, se applicabile, quindi spegnere l'interruttore di backup.

Fase 2: Spegnere l'interruttore di rete.

Fase 3: Spegnere il sezionatore CC

6.1 Pulizia

Spegnere il sistema prima di pulire l'inverter. Pulire l'involucro della batteria solo con una spazzola morbida e asciutta o con un aspirapolvere per rimuovere lo sporco. Non utilizzare solventi, prodotti abrasivi o liquidi corrosivi per pulire l'involucro.

6.2 Manutenzione

L'inverter richiede una manutenzione periodica, come segue:

NOTA: Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da tutte le fonti di alimentazione CC e CA per almeno 5 minuti prima della manutenzione.

Dissipatore di calore: utilizzare un panno pulito per pulire il dissipatore di calore una volta all'anno.

Coppia di serraggio: utilizzare una chiave dinamometrica per serrare i collegamenti dei cablaggi CA e della batteria una volta all'anno.

7 Situazioni di emergenza

7.1 Procedure di emergenza

In caso di malfunzionamento dell'inverter della serie SP-SRTH, disattivare l'interruttore di rete principale che alimenta direttamente l'inverter e spegnere tutti gli interruttori dell'inverter. Contattare immediatamente il supporto tecnico SunPower per istruzioni dettagliate.

AVVERTENZA: Non aprire autonomamente il coperchio superiore dell'inverter.

7.2 Misure antincendio

Mezzi di estinzione idonei: In caso di incendio, i mezzi di estinzione idonei sono: anidride carbonica o polvere chimica. Utilizzare estintori Novec 1230, FM-200 o ad anidride carbonica. Gli estintori ABC non sono efficaci quando il pacco batteria è in fiamme.

Proprietà infiammabili: Il contenuto reagisce con l'acqua.

Dispositivi di protezione speciali e precauzioni per i vigili del fuoco: Evacuare l'area e contattare i servizi di emergenza.

In caso di incendio possono essere rilasciati gas tossici. Rimanere sopravento e avvisare le persone sottovento del potenziale pericolo. Durante lo spegnimento dell'incendio, indossare dispositivi di protezione completi, inclusi autorespiratori (SCBA) e indumenti protettivi conformi alla Direttiva sui dispositivi di protezione individuale 89/686/CEE. Utilizzare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori intatti e le aree di stoccaggio limitrofe.

Codice Hazchem:

4: Agente secco (l'acqua NON DEVE entrare in contatto con la sostanza).

W: Rischio di reazione violenta o esplosione. Indossare indumenti protettivi chimici a tenuta di liquidi e un autorespiratore. Contenere la fuoriuscita e le acque di scorrimento.

8 Etichette

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type:SP-SRTH-8kW-G1

PV INPUT

Max.DCinput power12000W

Absolute max.voltageDC 1000V

MPPT voltage rangeDC 180...980V

Rated operating voltageDC 620V

Max.input currentDC 18/18A

Isc PVDC 22/22A

AC INPUT

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Rated currentAC 23.2A

Max.input currentAC 25.6A

Rated frequency50/60Hz

Max.apparent power16000VA

Powerfactor-0.8...+0.8

AC OUTPUT

Rated power8000W

Rated apparent power8000VA

Max.apparent power8000VA

Rated frequency50/60Hz

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Rated output currentAC 11.6A

Max.output currentAC 12.8A

Powerfactor1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Max.output currentAC 12.8A

Rated frequency50/60Hz

Rated apparent power8000VA

Max.apparent power8000VA

Powerfactor-0.8...+0.8

Battery

Battery typeLi-Ion

Battery voltage rangeDC 160...700V

Max.charge/discharge currentDC 25A

Ingress protectionIP65

Operation temperature range-25°C...+60°C

Inverter topologyNon-isolated

Over voltage categoryIII(AC), II(DC)

Protective classClass I





TCL Photovoltaic Technology(Sherzhen) Co.,Ltd.

Address: D301, Building A3, No.2533 Guangguang Road, Fenghuang Community

Fenghuang Street, Guangming District 518132

Shenzhen City, Guangdong

Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Made in China

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type:SP-SRTH-10kW-G1

PV INPUT

Max.DCinput power15000W

Absolute max.voltageDC 1000V

MPPT voltage rangeDC 180...980V

Rated operating voltageDC 620V

Max.input currentDC 18/18A

Isc PVDC 22/22A

AC INPUT

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Rated currentAC 26A

Max.input currentAC 26A

Rated frequency50/60Hz

Max.apparent power17900VA

Powerfactor-0.8...+0.8

AC OUTPUT

Rated power10000W

Rated apparent power10000VA

Max.apparent power10000VA

Rated frequency50/60Hz

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Rated output currentAC 14.5A

Max.output currentAC 16.0A

Powerfactor1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT

Rated voltage3/N/PE AC 380/400/415V

Max.output currentAC 16.0A

Rated frequency50/60Hz

Rated apparent power10000VA

Max.apparent power10000VA

Powerfactor-0.8...+0.8

Battery

Battery typeLi-Ion

Battery voltage rangeDC 160...700V

Max.charge/discharge currentDC 25A

Ingress protectionIP65

Operation temperature range-25°C...+60°C

Inverter topologyNon-isolated

Over voltage categoryIII(AC), II(DC)

Protective classClass I





TCL Photovoltaic Technology(Sherzhen) Co.,Ltd.

Address: D301, Building A3, No.2533 Guangguang Road, Fenghuang Community

Fenghuang Street, Guangming District 518132

Shenzhen City, Guangdong

Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Made in China

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type: SP-SRTH-12kW-G1

PV INPUT

Max.DC input power	20000W
Absolute max.voltage	DC 1000V
MPPT voltage range	DC 180...980V
Rated operating voltage	DC 620V
Max.input current	DC 18/18A
Isc PV	DC 22/22A

AC INPUT

Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated current	AC 26A
Max.input current	AC 26A
Rated frequency	50/60Hz
Max.apparent power	17900VA
Powerfactor	-0.8...+0.8

AC OUTPUT

Rated power	12000W
Rated apparent power	12000VA
Max.apparent power	12000VA
Rated frequency	50/60Hz
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated output current	AC 17.4A
Max.output current	AC 19.2A
Powerfactor	1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT

Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Max.output current	AC 19.2A
Rated frequency	50/60Hz
Rated apparent power	12000VA
Max.apparent power	12000VA
Powerfactor	-0.8...+0.8

Battery

Battery type	Li-Ion
Battery voltage range	DC 160...700V
Max.charge/discharge current	DC 25A

Ingress protection	IP65
Operation temperature range	-25°C...+60°C
Inverter topology	Non-Isolated
Over voltage category	III(AC), II(DC)
Protective class	Class I



TCL Photovoltaic Technology(Shenzhen) Co.,Ltd.
Address: D301, Building A3, No.2533 Guangguang
Road, Fenghuang Community
Fenghuang Street, Guangming District 518132
Shenzhen City, Guangdong
Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type: SP-SRTH-13kW-G1

PV INPUT

Max.DC input power	20000W
Absolute max.voltage	DC 1000V
MPPT voltage range	DC 180...980V
Rated operating voltage	DC 620V
Max.input current	DC 18/18A
Isc PV	DC 22/22A

AC INPUT

Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated current	AC 26A
Max.input current	AC 26A
Rated frequency	50/60Hz
Max.apparent power	17900VA
Powerfactor	-0.8...+0.8

AC OUTPUT

Rated power	13000W
Rated apparent power	13000VA
Max.apparent power	13000VA
Rated frequency	50/60Hz
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated output current	AC 18.9A
Max.output current	AC 20.8A
Powerfactor	1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT

Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Max.output current	AC 20.8A
Rated frequency	50/60Hz
Rated apparent power	13000VA
Max.apparent power	13000VA
Powerfactor	-0.8...+0.8

Battery

Battery type	Li-Ion
Battery voltage range	DC 160...700V
Max.charge/discharge current	DC 25A

Ingress protection	IP65
Operation temperature range	-25°C...+60°C
Inverter topology	Non-Isolated
Over voltage category	III(AC), II(DC)
Protective class	Class I



TCL Photovoltaic Technology(Shenzhen) Co.,Ltd.
Address: D301, Building A3, No.2533 Guangguang
Road, Fenghuang Community
Fenghuang Street, Guangming District 518132
Shenzhen City, Guangdong
Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China